Masterpact™ NW IEC® 60947-2 DC Circuit Breaker—User Guide

Interruptor de potencia Masterpact NW™ de cd, IEC 60947-2—Guía del usuario

Disjoncteur cc Masterpact® NW IEC® 60947-2—Guide de l'utilisateur

Instruction Bulletin
Boletín de instrucciones
Directives d'utilisation

0613IB1212 R05/13
06/2013

Retain for Future Use. /
Conservar para uso futuro. /
À conserver pour usage ultérieur.

Masterpact™ NW IEC® 60947-2 DC Circuit Breaker—User Guide

ENGLISH

Instruction Bulletin

0613IB1212 R05/13

06/2013

Retain for future use.

Schneider Electric™

ENGLISH

Hazard Categories and Special Symbols

Read these instructions carefully and look at the equipment to become familiar with the device before trying to install, operate, service or maintain it. The following special messages may appear throughout this bulletin or on the equipment to warn of potential hazards or to call attention to information that clarifies or simplifies a procedure.

The addition of either symbol to a “Danger” or “Warning” safety label indicates that an electrical hazard exists which will result in personal injury if the instructions are not followed.

This is the safety alert symbol. It is used to alert you to potential personal injury hazards. Obey all safety messages that follow this symbol to avoid possible injury or death.

⚠ DANGER

DANGER indicates a hazardous situation which, if not avoided, **will result in** death or serious injury.

⚠ WARNING

WARNING indicates a hazardous situation which, if not avoided, **can result in** death or serious injury.

⚠ CAUTION

CAUTION indicates a hazardous situation which, if not avoided, **can result in** minor or moderate injury.

NOTICE

NOTICE is used to address practices not related to physical injury. The safety alert symbol is not used with this signal word.

NOTE: Provides additional information to clarify or simplify a procedure.

Please Note

Electrical equipment should be installed, operated, serviced, and maintained only by qualified personnel. No responsibility is assumed by Schneider Electric for any consequences arising out of the use of this material.

FCC Notice

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense. This Class A digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

© 2012–2013 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

SECTION 1: GENERAL INFORMATION 5

Introduction 5
Frame Sizes and Interrupting Ratings 6
Operating Conditions 7
Accessories and Accessory Connections 8
Before Working on Circuit Breaker 9
Storage 10

SECTION 2: LIFTING AND TRANSPORTING 11

Weights 11
Using a Platform Lift 11
Lifting 12
- Lifting Circuit Breaker 12
- Lifting Cradle 12

SECTION 3: TRIP UNIT 14

Setting the Trip Value 15
Trip Curves 18

SECTION 4: OPERATION 19

Drawout Circuit Breaker Status 19
- Drawout Circuit Breaker Connection 20
- Drawout Circuit Breaker Disconnection 21

Drawout Circuit Breaker Installation and Removal 22
- Install Circuit Breaker 22
- Circuit Breaker Removal 23

Circuit Breaker Operation 24
- Anti-Pumping Function 24
- Charging the Closing Spring 24
- Close Circuit Breaker 25
- Open Circuit Breaker 25
- Reset Circuit Breaker 25

SECTION 5: LOCKS AND INTERLOCKS 26

Push Button Lock 26
Push Button Interlock 26
Open Position Padlock and Open Position Padlock with Key Lock 27
- Locking with a Padlock 27
- Locking with a Key Lock 28

Equipment Door Interlock 28
Automatic Spring Discharge Interlock 29
- Locking Cradle with a Padlock (Standard) 30

Cradle Locks 30
- Locking Cradle with a Key Lock 31

Cradle in Any Position Locks 31
Open Door Racking Interlock 32
Shutter Lock 32
- Shutter Locking Clamps 32

Cable Door Interlock 33

SECTION 6: ACCESSORIES 34

Auxiliary Switches (OF) 34
Connected/Closed Switches (EF) 34
Overcurrent Trip Switch (SDE) 34
Additional Overcurrent Trip Switch (SDE2) 35
Electric Reset (RES) 35

© 2012–2013 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

Ready-to-Close Switch (PF) 35
Spring-Charging Motor (MCH) 35
Spring-Charged Contact (CH) 36
Shunt Trip (MX1, MX1-COM and MX2)
Shunt Close (XF and XF-COM) 36
Undervoltage Trip (MN) 37
Time-Delay Module for Undervoltage Trip (MNR) 37
Electrical Closing Push Button (BPFE) 37
Operations Counter (CDM) 38
Door Escutcheon (CDP) 38
Transparent Cover (CCP) 38
Circuit Breaker Communication Module (BCM) 38
Cradle Communication Module (CCM) 39
Terminal Cover (CB) 39
Shutters 39
Cradle Position Switch (CE, CD, or CT) 40

SECTION 7: INSTALLING ACCESSORIES 41

Installing Circuit Breaker Accessories 41
Drawout Circuit Breaker 41
Fixed-Mounted Circuit Breaker 41
Install Circuit Breaker Accessories 41
Drawout Circuit Breaker 42
Fixed-Mounted Circuit Breaker 42
Installing Cradle Accessories 42

SECTION 8: TESTING, MAINTENANCE AND TROUBLESHOOTING 43

SECTION 9: REPACKING 44

Materials Required 44
Repacking 44
Repacking Circuit Breaker 44
Repacking Circuit Breaker and Cradle 46

© 2012–2013 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

Section 1—General Information

Introduction

The Masterpact NW IEC DC circuit breaker[1] is designed to mount in a drawout cradle, using rear-mounted, plug-on pressure connections to provide electrical connection to the cradle. A fixed-mounted circuit breaker is also available

Tripping functions are controlled by a special dc Micrologic™ trip unit. For information on the trip unit, see the trip user guide.

This bulletin provides operating information for Masterpact NW circuit breakers.

For additional information see the following user guides available on the Schneider Electric™ website:

- Bulletin HRB39254: *Masterpact™ NW IEC® 60947-2 DC Circuit Breaker—Installation*
- Bulletin 0613IB1202: *Masterpact™ NT and NW Field Testing and Maintenance Guide*

To access the website go to:

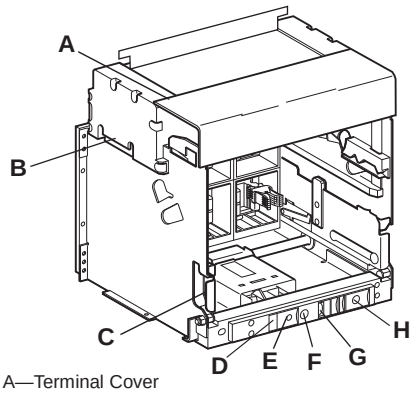
http://www.schneider-electric.com

Select “Technical Library” to locate the desired documentation.

NOTE: Use the Advanced Search option to search by document number.

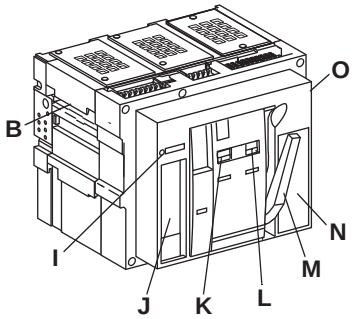
For application assistance, please call 1-888-778-2733.

Figure 1: Circuit Breaker and Cradle

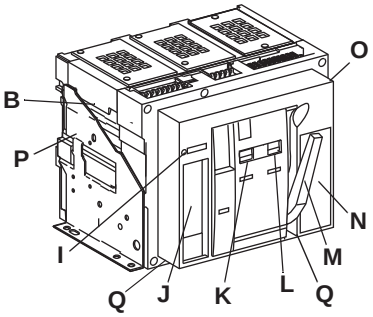


Cradle

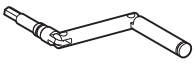
A—Terminal Cover
B—Lifting Flanges
C—Extension Rail Handle
D—Padlock Provision
E—Stop Release Button
F—Racking Handle Insertion Opening
G—Position Indicator
H—Racking Handle Storage Space
I—Fault Trip Reset Button
J—Trip Unit
K—Push OFF Button
L—Push ON Button
M—Charging Handle
N—Faceplate
O—Accessory Cover
P—Fixed Mounting Brackets
Q—DC Adjustment



Drawout Circuit Breaker



Fixed-Mounted Circuit Breaker



Racking Handle

[1] In this manual the phrase “circuit breaker “ means circuit breaker and switch.

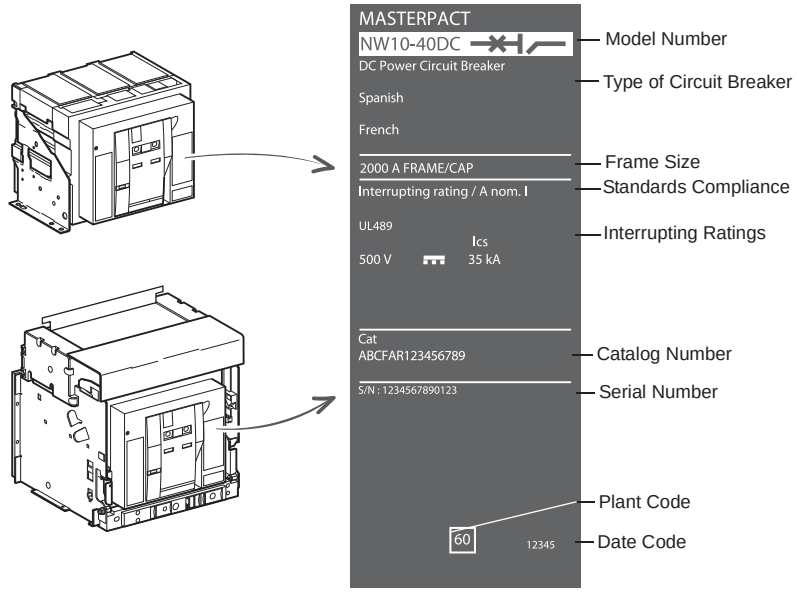
© 2012–2013 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

Information about a specific circuit breaker can be found on the faceplate label on the front of the circuit breaker.

Information about the accessories installed in the circuit breaker can be found on the accessory label on the right side of the circuit breaker.

Figure 2: Faceplate Information



Frame Sizes and Interrupting Ratings

Figure 3: Load Diagrams

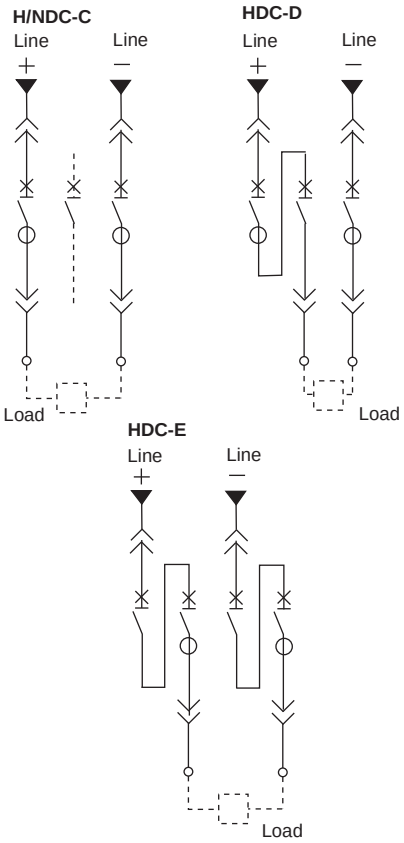


Table 1: Ratings

Rated Current (In)		**1000 A, 2000 A, and 4000 A**				
Circuit Breaker Type			**Type N**	**Type H**		
Operational Voltage (Vdc)			**500 V**	**500 V**	**750 V**	**900 V**
Breaking Capacity Icu (kA) (Depends on time constant L/R and on the operational voltage)	L/R	≤ 5 ms	85 kA	100 kA	85 kA	85 kA
		≤ 15 ms	35 kA	85 kA	50 kA	35 kA
		≤ 30 ms	25 kA	50 kA	50 kA	25 kA
Version (Pole-Connection Type) (Depends on the type of distribution system and circuit breaker)	Type of Power System	Isolated	Version C	Version E		
		Middle-Point	Version C	Version C	Version D	
		Grounded Negative Polarity	Version C	Version D		
Circuit Breaker Type			**Type HA**			
Operational Voltage (Vdc)			**500 V**		**900 V**	
Icw 1s (Short Time Withstand)			85 kA		85 kA	
Icm (Close and Latch Rating)			85 kA		85 kA	
Versions			C		D	

© 2012–2013 Schneider Electric All Rights Reserved

Operating Conditions

Masterpact circuit breakers can be used:

- At ambient temperatures between -13°F (-25°C) and 158°F (70°C) Mechanical closing of the circuit breaker (by pushbutton) is possible down to -31°F (-35°C)
- Altitude ≤ 13,000 ft. (3900 m)

Operating at other that 104°F (40°C) and at altitudes greater than 6600 ft. (2000 m) may require re-rating, overbussing, heating, or cooling. See Tables 2 and 3 for re-rating values. For 122°F (50°C) overbussing with no derating, contact the field office.

Masterpact circuit breakers have been tested for operation in industrial atmospheres. It is recommended that the equipment be cooled or heated to the proper operating temperature (max. 104°F (40°C]) and kept free of excessive vibration and dust.

Table 2: Temperature Re-rating Values

Maximum Ambient Temperature			
°F	140	122	104
°C	60	50	40
Current	0.90	0.95	1.00

Table 3: Altitude Re-rating Values

Altitude	**≤ 6600 ft. (≤ 2000 m)**	**9800 ft. (3000 m)**	**13000 ft. (4000 m)**	**16000 ft. (5000 m)**
Maximum Voltage	900	770	680	600
Current (x In)	1.00	0.99	0.96	0.94

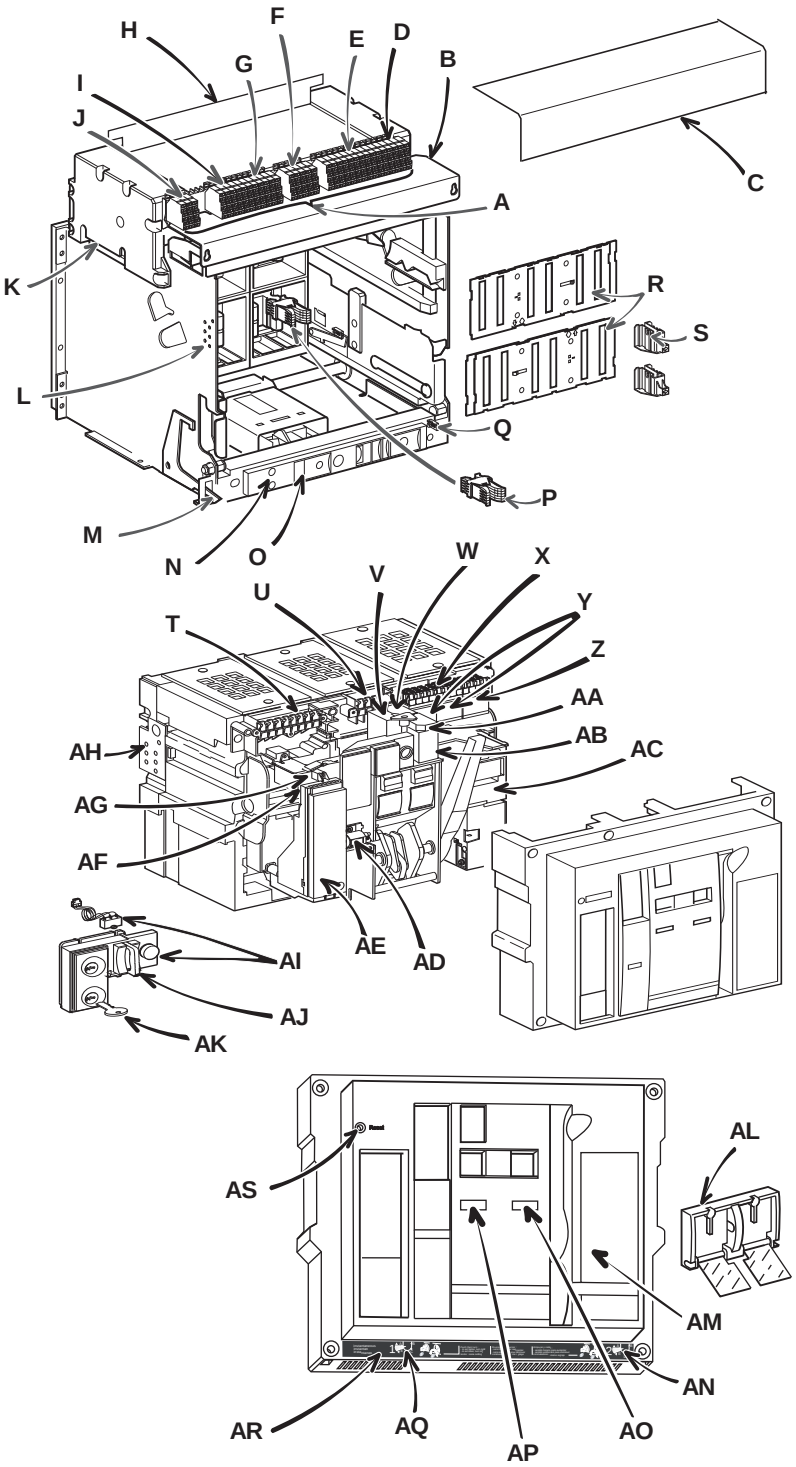
© 2012–2013 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

Accessories and Accessory Connections

A. Auxiliary or secondary terminals
B. Wiring terminal cover
C. Terminal cover (optional)
D. Position indicating contact terminal block
E. Auxiliary contact terminal block
F. Accessory control terminal block
G. Position indicating contact terminal block
H. Tool shield
I. Trip unit terminal block
J. Position indicating contact terminal block
K. Shutter lock
L. Cradle rejection feature
M. Door interlock
N. Key interlock
O. Padlock provision
P. Clusters
Q. Racking interlock for open door
R. Shutters
S. Shutter locking clamps
T. Trip unit connection to overcurrent trip switch
U. Auxiliary control connection
V. MX2 shunt trip or MN undervoltage trip device
W. MX1 shunt trip
X. Auxiliary contact connections
Y. Two blocks of four additional OF switches or combined "connected, closed" EF switches
Z. Block of four form C auxiliary contacts (OF)
AA. XF shunt close
AB. PF ready-to-close contact
AC. MCH spring-charging motor
AD. Operation counter
AE. Trip unit
AF. SDE1 overcurrent trip switch
AG. SDE2 overcurrent trip switch or RES electric reset
AH. Rejection pin plate
AI. BPFE electrical close push button
AJ. Padlock attachment
AK. Key interlock
AL. Push button padlockable cover
AM. Rating Label
AN. Instantaneous pickup setting for right-hand pole
AO. Ready to close indicator
AP. Contact position indicator
AQ. Instantaneous pickup setting for left-hand pole
AR. Customer setting label
AS. Trip indication button

Figure 4: Accessories and Accessory Connections



© 2012–2013 Schneider Electric All Rights Reserved

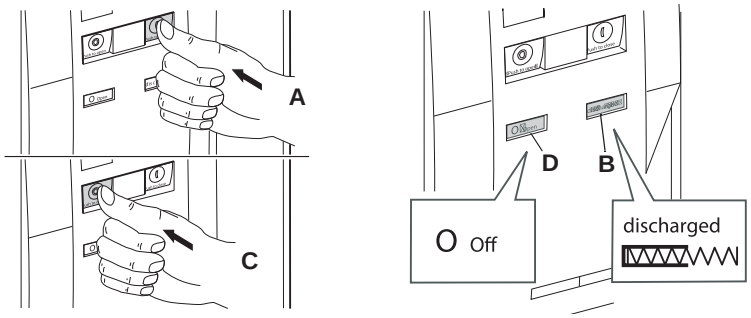
Before Working on Circuit Breaker

1. Turn circuit breaker off:

   Press “Push ON” button (**Figure 5, A**) to discharge spring, as indicated by window (**B**).

   Press “Push OFF” button (**C**) to open contacts, as indicated by window (**D**).

Figure 5: Turn Off Circuit Breaker



2. Disconnect power from circuit breaker.

   — For drawout circuit breaker: rack circuit breaker to disconnected position (**Figure 6, A**). See Drawout Circuit Breaker Disconnection, page 21.

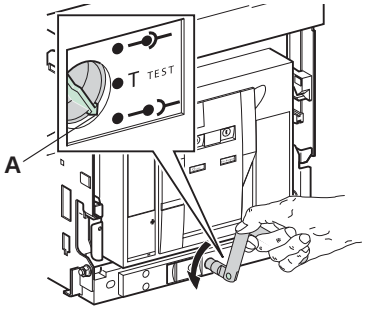
⚠ DANGER

HAZARD OF ELECTRIC SHOCK, EXPLOSION OR ARC FLASH

- Apply appropriate personal protective equipment (PPE) and follow safe electrical work practices. See NFPA 70E or CSA Z462.
- This equipment must only be installed and serviced by qualified electrical personnel.
- Beware of potential hazards, wear personal protective equipment and take adequate safety precautions.

Failure to follow these instructions will result in death or serious injury.

Figure 6: Disconnect Drawout Circuit Breaker



   — For fixed-mounted circuit breaker: turn off all power supplying equipment before working on or inside equipment.

⚠ DANGER

HAZARD OF ELECTRIC SHOCK, EXPLOSION OR ARC FLASH

- Apply appropriate personal protective equipment (PPE) and follow safe electrical work practices. See NFPA 70E or CSA Z462.
- This equipment must only be installed and serviced by qualified electrical personnel.
- Turn off all power supplying this equipment before working on or inside equipment.
- Always use a properly rated voltage sensing device to confirm power is off.
- Replace all devices, doors and covers before turning on power to this equipment.

Failure to follow these instructions will result in death or serious injury.

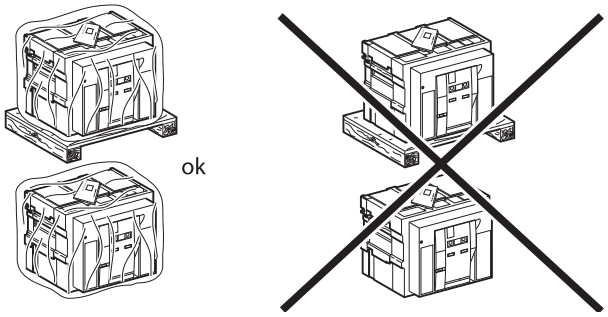
© 2012–2013 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

Storage

Store circuit breaker in original shipping carton or other protective weatherproof covering.

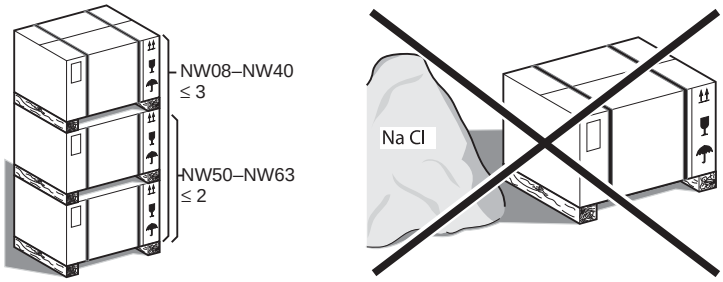
Figure 7: Storing Circuit Breaker



Do not overstack circuit breakers.

Do not store circuit breaker in corrosive or salt-air environment.

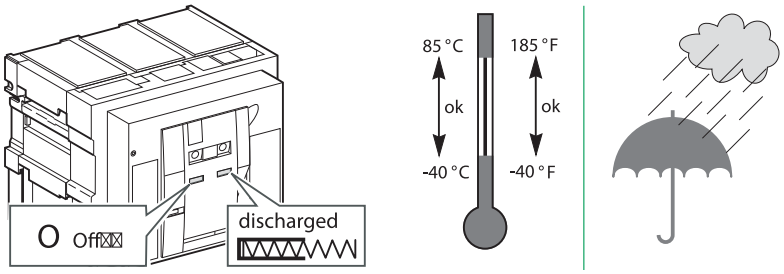
Figure 8: Storing Circuit Breaker



Store circuit breaker with main contacts open and spring discharged.

Store circuit breaker t at -40° F (-40°C) to +185°F (+85°C).

Figure 9: Storing Circuit Breaker



© 2012–2013 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

Section 2—Lifting and Transporting

Both the circuit breaker and cradle have lifting flanges for lifting. To lift circuit breaker, use an overhead lifting device attached to the lifting flanges, following the directions given in this section.

⚠ DANGER

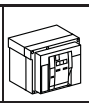
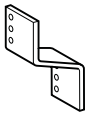
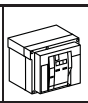
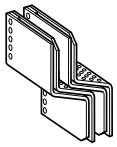
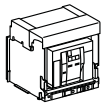
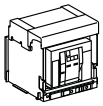
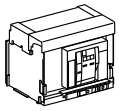
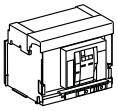
HAZARD OF DEVICE FALLING

- Be sure lifting equipment has lifting capacity for the unit being lifted.
- Follow manufacturer's instructions for use of lifting equipment.
- Wear hard hat, safety shoes and heavy gloves.

Failure to follow these instructions will result in death or serious injury.

Weights

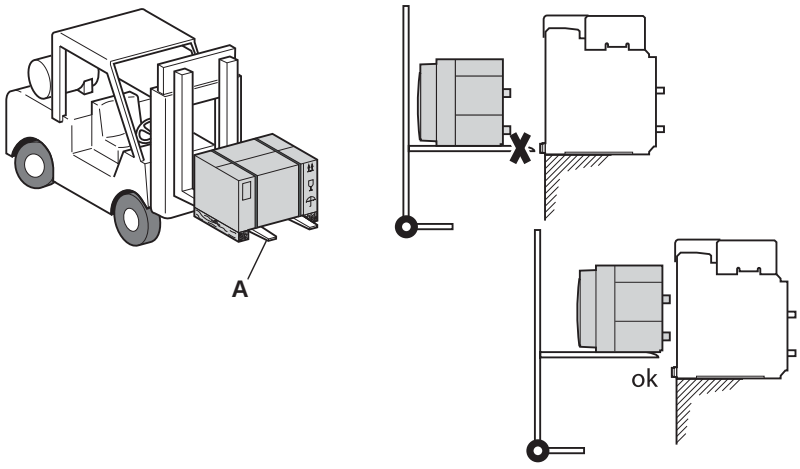
Table 4: Weights

Version	NW10DC–NW20DC					NW40DC				
	Circuit Breaker			Z-Connector		Circuit Breaker			Z-Connector	
	Type		Weight	Type	Weight	Type		Weight	Type	Weight
C/D	3 Pole Fixed-Mounted		19 lbs (42 kg)		1.1 lb (2.5 kg)	3 Pole Fixed-Mounted		19 lbs (42 kg)		5.9 lbs (13 kg)
	3 Pole Drawout		35 lbs (78 kg)			3 Pole Drawout		35 lbs (78 kg)		
E	4 Pole Fixed-Mounted		24 lbs (52 kg)			4 Pole Fixed-Mounted		24 lbs (52 kg)		
	4 Pole Drawout		43 lbs (95 kg)			4 Pole Drawout		43 lbs (95 kg)		

Using a Platform Lift

When using a platform lift, lift flanges (**Figure 10, A**) should not extend beyond back of circuit breaker.

Figure 10: Using a Platform Lift



© 2012–2013 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

Lifting

Lifting Circuit Breaker

NOTICE

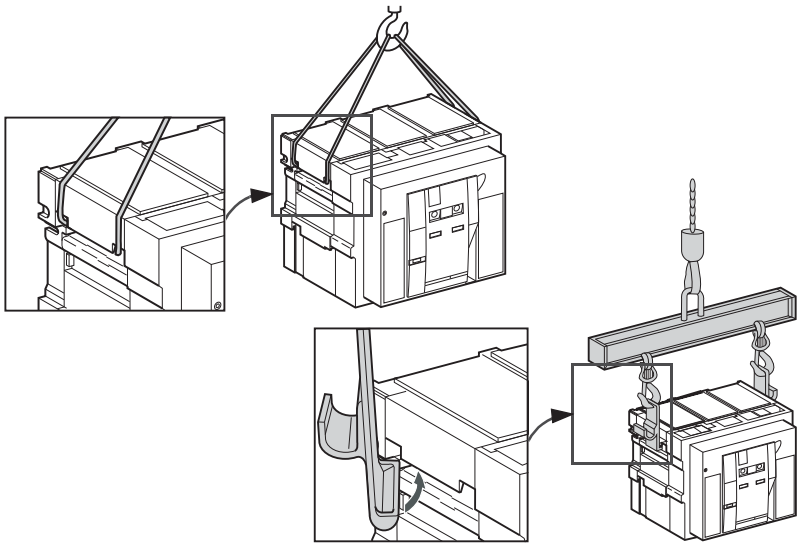
HAZARD OF EQUIPMENT DAMAGE

Cradle must be secured before installing or removing circuit breaker.

Failure to follow these instructions can result in equipment damage.

Lift cradle using lifting flanges on sides of cradle.

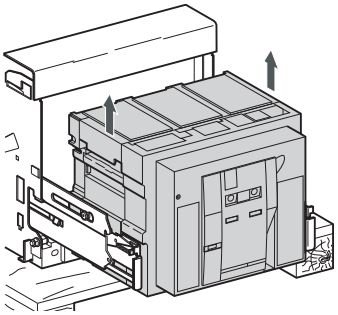
Figure 11: Lifting Circuit Breaker



Lifting Cradle

NOTE: Remove circuit breaker from cradle before moving cradle. See page 23.

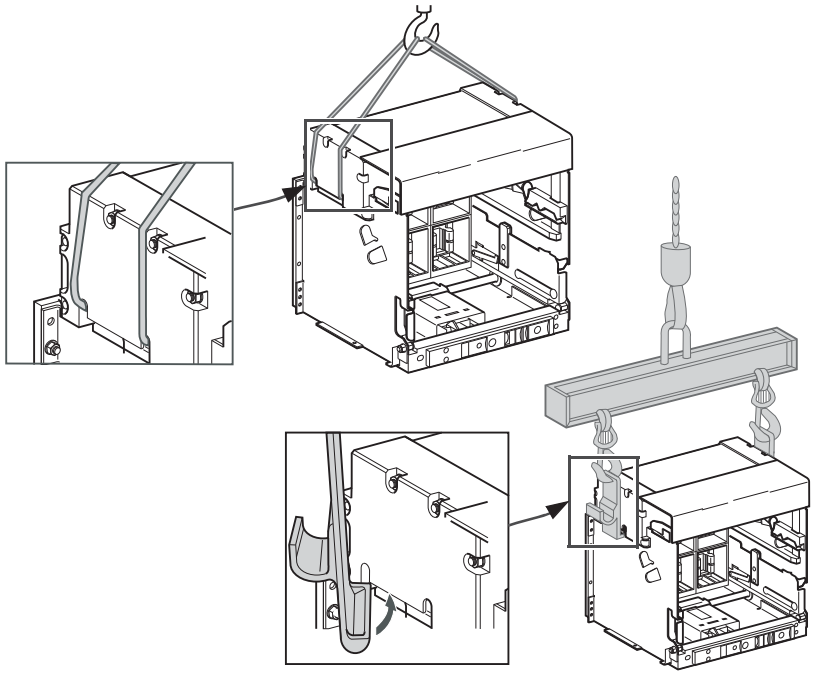
Figure 12: Removing Circuit Breaker From Cradle



© 2012–2013 Schneider Electric All Rights Reserved

Lift cradle using lifting tabs on sides of cradle.

Figure 13: Lifting Cradle



© 2012–2013 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

Section 3—Trip Unit

Micrologic™ DC1.0 Trip Unit

All Masterpact NW DC circuit breakers are equipped with Micrologic trip units.

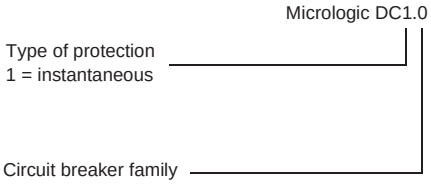


Figure 14: Micrologic Trip Unit

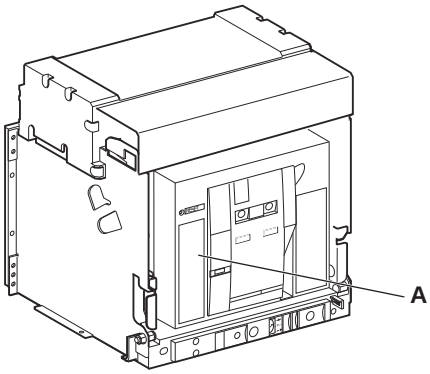
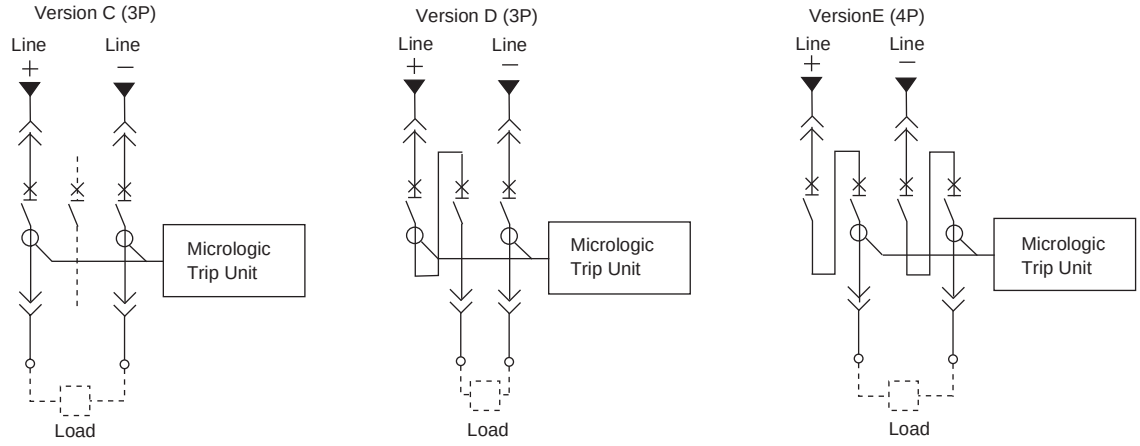


Figure 15: Circuit Breaker Configuration and Sensor Location

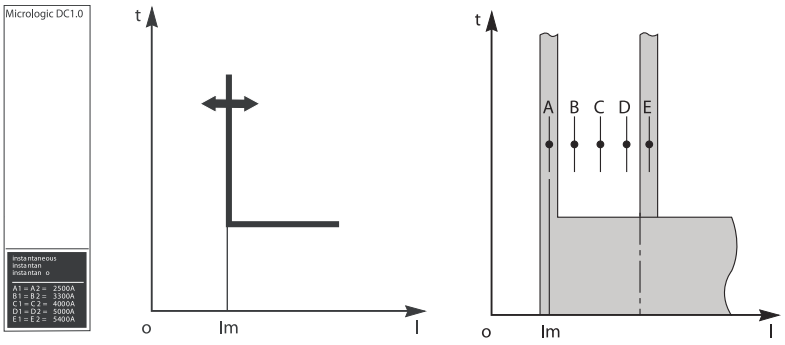


The Micrologic DC1.0 trip unit is designed to protect power circuits and load devices.

- It is associated with sensors with instantaneous trip values than can be adjusted on the front of the trip unit.
- Three sensor versions provide different threshold ranges:
  - — 1250–2500 A
  - — 2500–5400 A
  - — 5000–11000 A

  See trip curves, Figure 21.
- The instantaneous protection has no time delay settings.
- It has no overload protection provided.

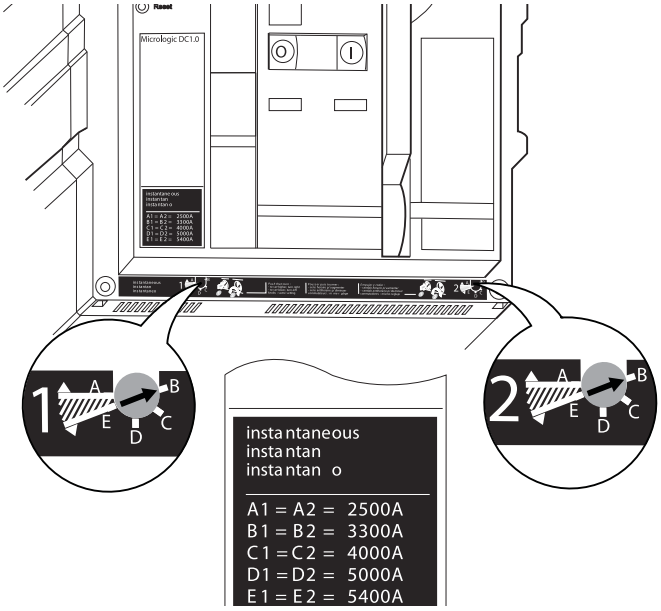
Figure 16: Micrologic DC1.0 Trip Unit



© 2012–2013 Schneider Electric All Rights Reserved

- Sensor adjustment dials are accessible in front of the circuti breaker behind the door of the cubicle. Both sensors must have the same settings.

Figure 17: Sensor Adjustments



Setting the Trip Value

⚠ DANGER

HAZARD OF ELECTRIC SHOCK, EXPLOSION OR ARC FLASH

- Apply appropriate personal protective equipment (PPE) and follow safe electrical work practices. See NFPA 70E or CSA Z462.
- This equipment must only be installed and serviced by qualified electrical personnel.
- Turn off all power supplying this equipment before working on or inside equipment.
- Always use a properly rated voltage sensing device to confirm power is off.
- Replace all devices, doors and covers before turning on power to this equipment.

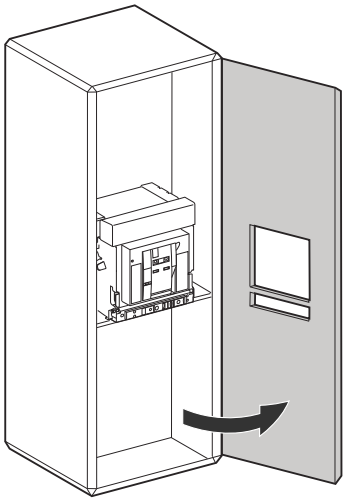
Failure to follow these instructions will result in death or serious injury.

© 2012–2013 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

1. Turn off all power supplying this equipment before working on or inside equipment.
2. Open the cubicle door.

Figure 18: Setting the trip unit



NOTICE

DANGER OF EQUIPMENT DAMAGE

Both sensor adjustment knobs must be set to the same setting.

Failure to follow these instructions can result in equipment damage.

3. Following the instructions indicated on the setting label, set the adjustment knobs to the desired values. Both knobs must be set the the same setting.
   - — Push and turn clockwise from A toward E to increase the trip threshold.
   - — Push and turn counter-clockwise from E toward A to decrease the trip threshold.

Figure 19: Set Trip Threshold

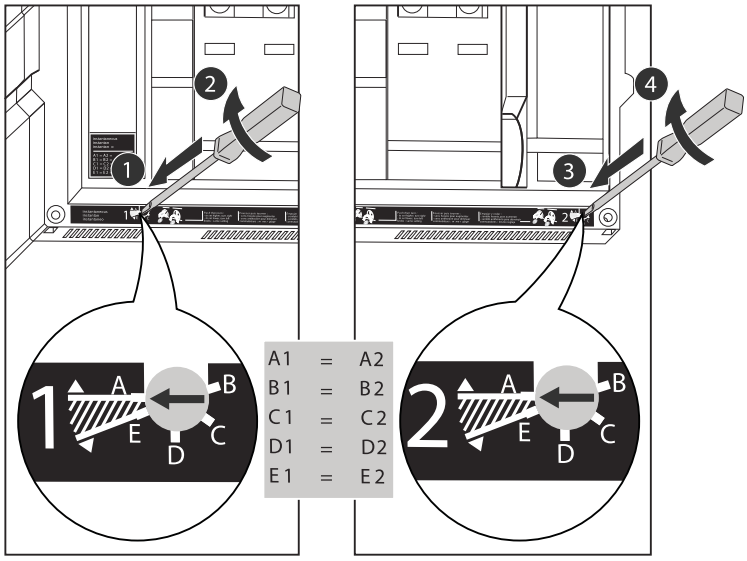


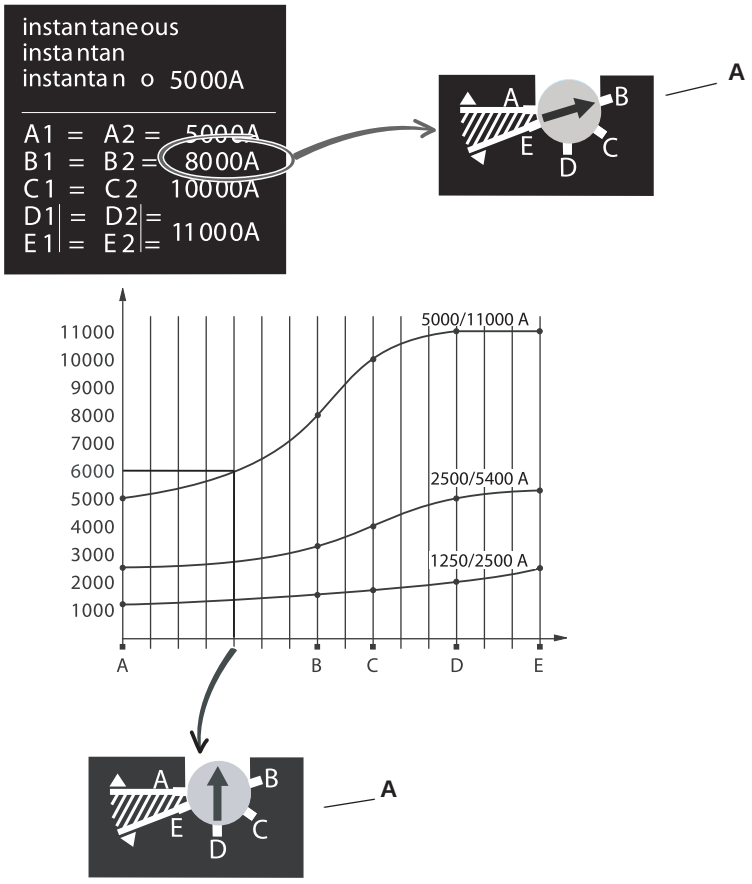
Table 5: Im Thresholds

Sensor	A	B	C	D	E
1250–2500 A	1250 A (-10/+20%)	1500 A (-10/+20%)	1600 A (-10/+20%)	2000 A (-10/+20%)	2500 A (-10/+20%)
2500–5400 A	2500 A (-10/+20%)	3300 A (-10/+20%)	4000 A (-10/+20%)	5000 A (-10/+20%)	5400 A (-10/+20%)
5000–11000 A	5000 A (-10/+20%)	8000 A (-10/+20%)	10000 A (-10/+20%)	11000 A (-10/+20%)	11000 A (-10/+20%)

© 2012–2013 Schneider Electric All Rights Reserved

NOTE: Dials are normally set to marked positions, for example B1 and B2 for 8000 A (**Figure 20, A**). Dials are normally set to marked positions, for example B for 8000 A (**A**). Dials can also be set to eleven intermediate values which are not indicated on the adjustment knob, for example between A and B for 6000 A (**B**).

Figure 20: Settings



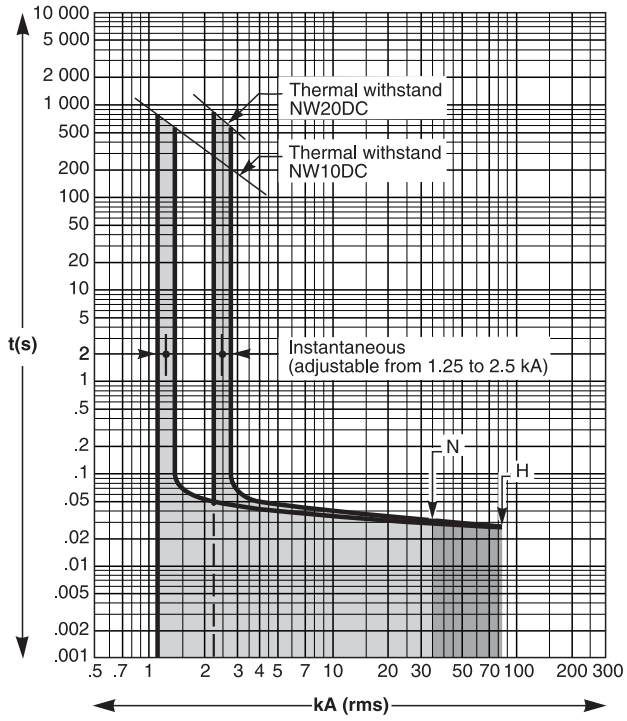
© 2012–2013 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

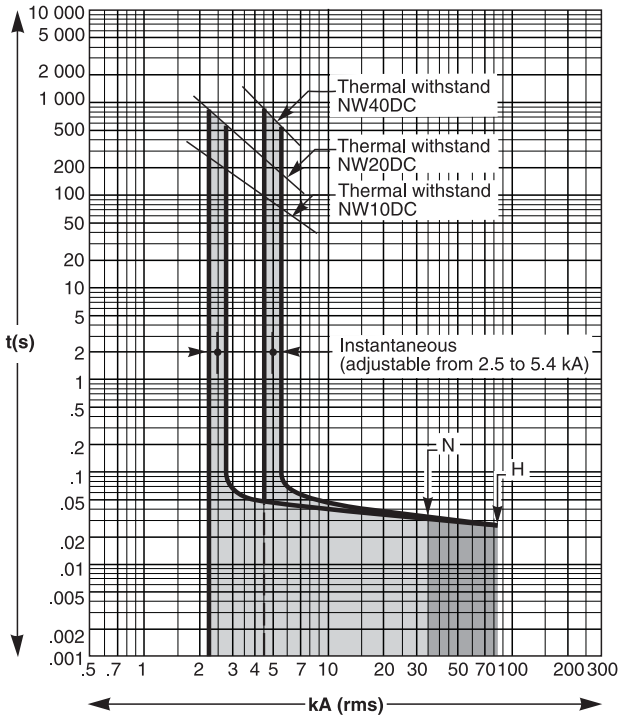
Trip Curves

Figure 21: Trip Curves —Micrologic DC1.0 Instantaneous Protection, U = 500 Vdc, L/R = 15 ms

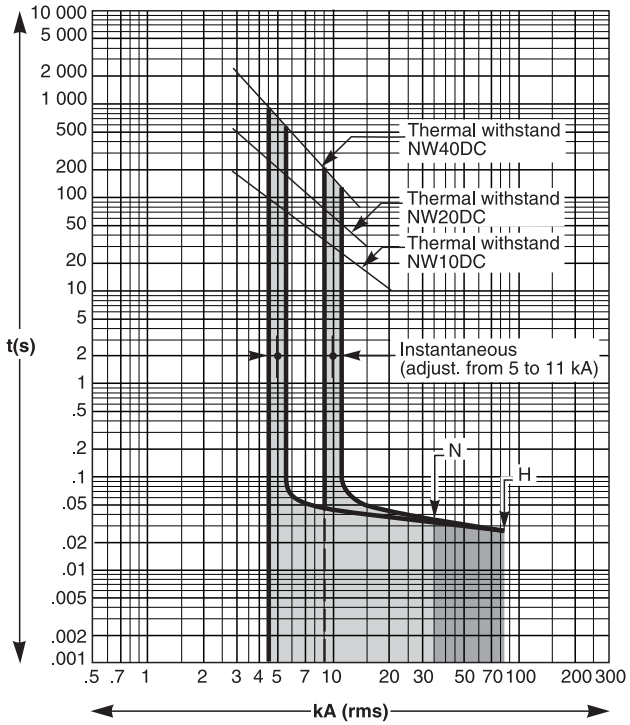
1250–2500 A Sensors



2500–5400 A Sensors



5000–11000 A Sensors



© 2012–2013 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

Section 4—Operation

Drawout Circuit Breaker Status

⚠ DANGER

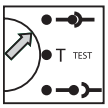
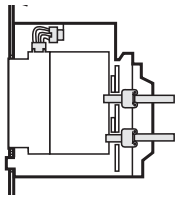
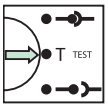
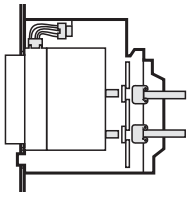
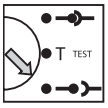
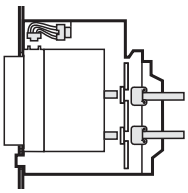
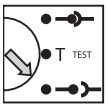
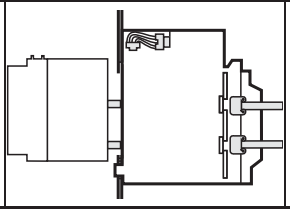
HAZARD OF ELECTRIC SHOCK, EXPLOSION OR ARC FLASH

- Apply appropriate personal protective equipment (PPE) and follow safe electrical work practices. See NFPA 70E or CSA Z462.
- This equipment must only be installed and serviced by qualified electrical personnel.

Failure to follow these instructions will result in death or serious injury.

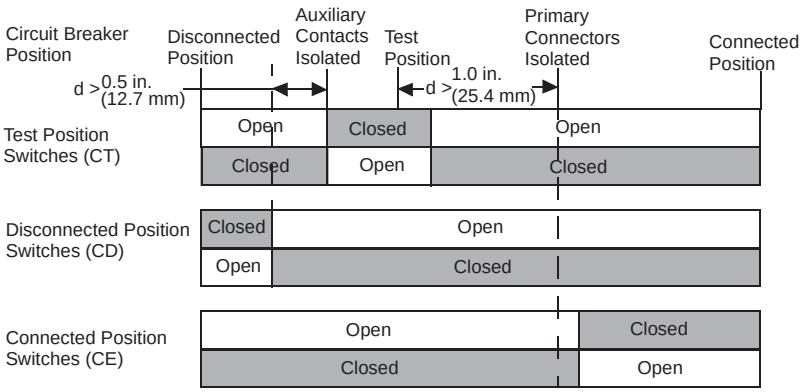
Connection or disconnection of the drawout circuit breaker requires insertion of the racking handle. If interlocks, padlocks or an open door lock are in place, the racking handle cannot be inserted.

Table 6: Drawout Circuit Breaker Positions

Position Indicator	Connector Position	Connectors		Circuit Breaker Status
		Clusters	Secondary (Control)	
Connected 		Engaged	Engaged	Can be operated. Ready for service.
Test 		Disengaged	Engaged	Can be operated. Can have operation and control systems tested.
Disconnected 		Disengaged	Disengaged	Can be operated. Can be removed from carriage.
Withdrawn 		Disengaged	Disengaged	Removed from carriage.

As the circuit breaker position changes, the position contacts change states.

Figure 22: Device Position Operation

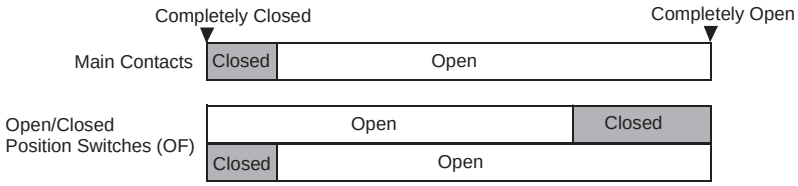


© 2012–2013 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

As the circuit breaker main contacts operate, the auxiliary contacts change positions.

Figure 23: Device Contact Operation



Drawout Circuit Breaker Connection

NOTICE

HAZARD OF EQUIPMENT DAMAGE

- Use racking handle provided to rack circuit breaker into or out of cradle.
- Do not use power tools for racking.
- Do not continue to turn handle after stop release button has popped out in connected position.

Failure to follow these instructions can result in equipment damage.

⚠ DANGER

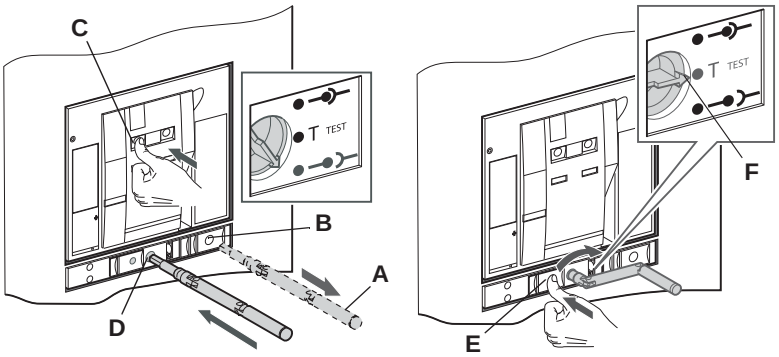
HAZARD OF ELECTRIC SHOCK, EXPLOSION OR ARC FLASH

- Apply appropriate personal protective equipment (PPE) and follow safe electrical work practices. See NFPA 70E or CSA Z462.
- This equipment must only be installed and serviced by qualified electrical personnel.

Failure to follow these instructions will result in death or serious injury.

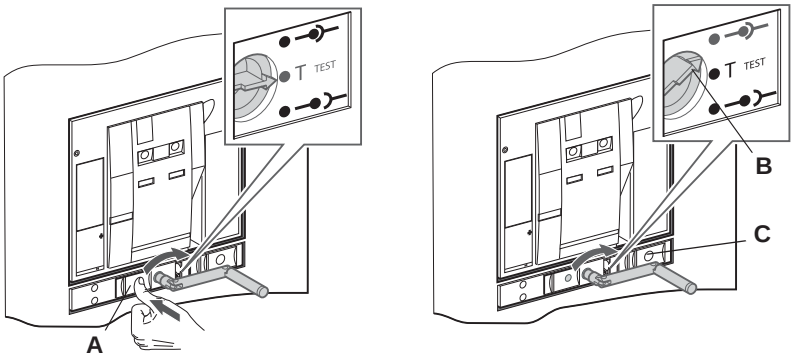
1. Disconnect the load from the secondary disconnects.
2. Remove the racking handle (**Figure 24, A**) from its storage hole (**B**).
3. While pressing the “Push to open” button (**C**), insert the racking handle in the racking slot (**D**).
4. Push the stop release button (**E**).
5. Turn the racking handle clockwise until the test position (**F**) is reached. The stop release button will pop out.

Figure 24: Rack Circuit Breaker to Test Position



6. Push stop release button (**Figure 25, A**).
7. Turn racking handle clockwise until connected position (**B**) is reached. Stop release button will pop out. Replace racking handle in its storage hole (**C**).
8. Reconnect load to secondary disconnects.

Figure 25: Rack Circuit Breaker to Connected Position



© 2012–2013 Schneider Electric All Rights Reserved

Drawout Circuit Breaker Disconnection

NOTICE

HAZARD OF EQUIPMENT DAMAGE

- Use racking handle provided to rack circuit breaker into or out of cradle.
- Do not use power tools for racking.

Failure to follow these instructions can result in equipment damage.

⚠ DANGER

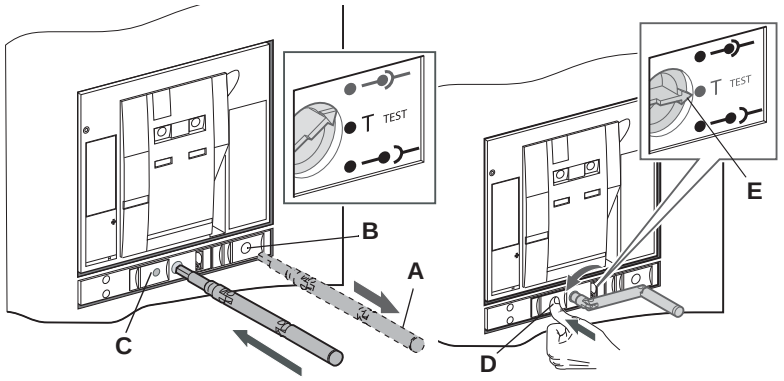
HAZARD OF ELECTRIC SHOCK, EXPLOSION OR ARC FLASH

- Apply appropriate personal protective equipment (PPE) and follow safe electrical work practices. See NFPA 70E or CSA Z462.
- This equipment must only be installed and serviced by qualified electrical personnel.

Failure to follow these instructions will result in death or serious injury.

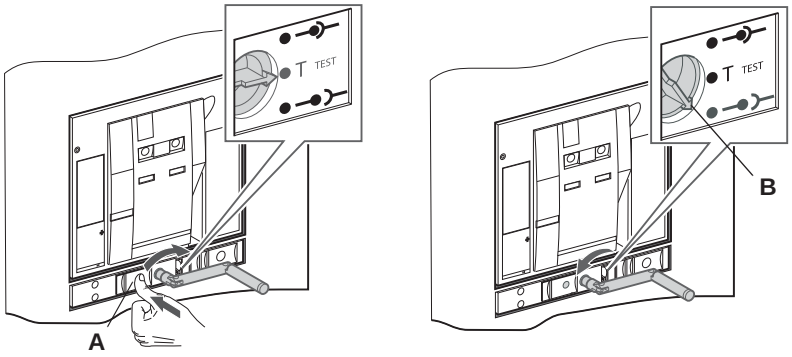
1. Remove load from secondary disconnects.
2. Remove racking handle (**Figure 26, A**) from storage hole (**B**).
3. Insert racking handle in racking slot (**C**).
4. Push stop release button (**D**). Turn racking handle counterclockwise until test position (**E**) is reached. Stop release button will pop out.

Figure 26: Rack Circuit Breaker to Test Position



5. Push stop release button (**Figure 27, A**).
6. Turn racking handle counterclockwise until disconnected position (**B**) is reached. Stop release button will pop out. Replace racking handle in its storage hole.
7. Reconnect load to secondary disconnects.

Figure 27: Rack Circuit Breaker to Disconnected Position



© 2012–2013 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

Drawout Circuit Breaker Installation and Removal

Install Circuit Breaker

NOTICE

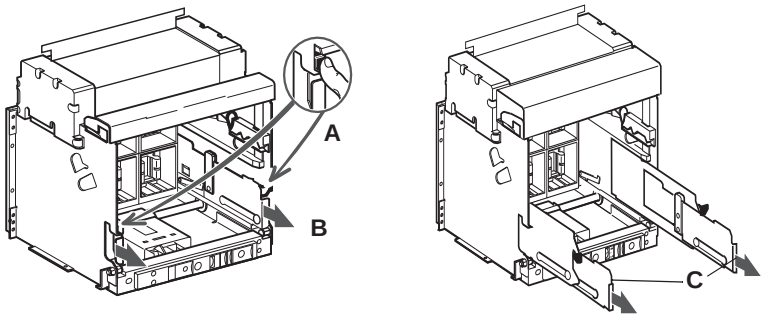
HAZARD OF EQUIPMENT DAMAGE

Cradle must be secured when installing or removing circuit breaker.

Failure to follow these instructions can result in equipment damage.

1. Press the latching tabs (**Figure 28, A**), then pull out the extension rail handles (**B**) until the extension rails (**C**) are fully extended.
2. Inspect the circuit breaker clusters for missing or misaligned clusters. See the bulletin shipped with the circuit breaker for information on checking, installing, and lubricating clusters.

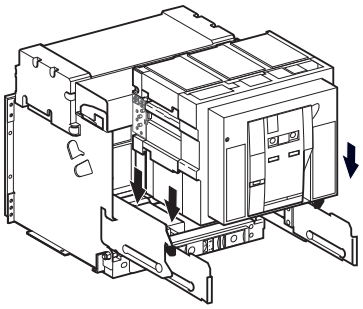
Figure 28: Pull Out Rails



3. Install the circuit breaker on the extension rails. See page 12 for proper lifting equipment.

   NOTE: The cradle must be secured on a pallet if it is not installed in the equipment prior to installing the circuit breaker.

Figure 29: Install Circuit Breaker



⚠ DANGER

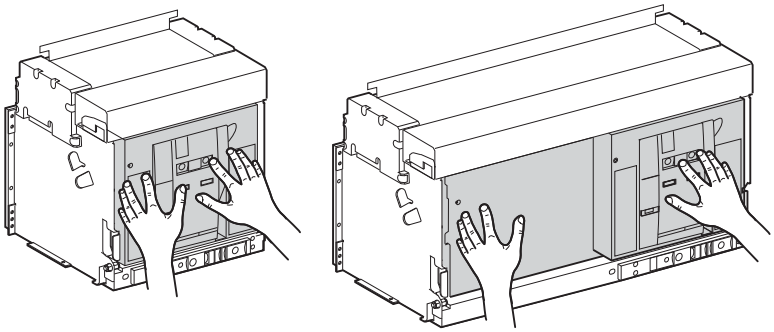
HAZARD OF CLUSTER MISALIGNMENT OR DISENGAGEMENT

Use of excessive force when pushing the circuit breaker to the disconnect position beyond the force required to overcome normal installation resistance may result in cluster misalignment or disengagement.

Failure to follow these instructions will result in serious injury or death due to arc flash or burn.

4. Push in the circuit breaker.
5. Connect the circuit breaker. See page 20, Drawout Circuit Breaker Connection for instructions on connecting the circuit breaker.

Figure 30: Push In Circuit Breaker



© 2012–2013 Schneider Electric All Rights Reserved

Circuit Breaker Removal

NOTICE

HAZARD OF EQUIPMENT DAMAGE

Cradle must be secured when installing or removing circuit breaker.

Failure to follow these instructions can result in equipment damage.

⚠ DANGER

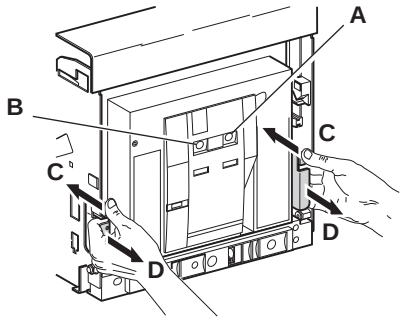
HAZARD OF DEVICE FALLING

- Be sure lifting equipment has lifting capacity for the unit being lifted. Follow manufacturer's instructions for use of lifting equipment.
- Wear hard hat, safety shoes and heavy gloves.

Failure to follow these instructions will result in death or serious injury.

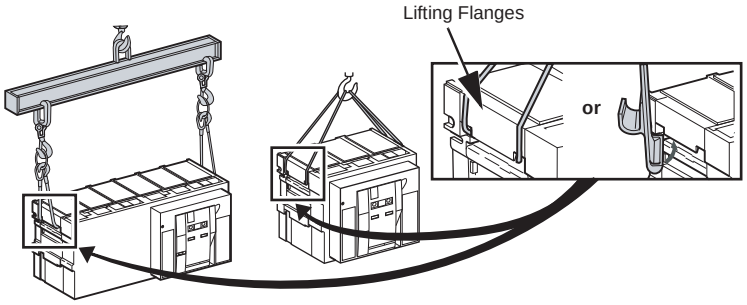
1. Disconnect circuit breaker as detailed on page 21, Drawout Circuit Breaker Disconnection.
2. With the circuit breaker in the disconnected position, press the "push ON" button (**Figure 31, A**) to close the circuit breaker.
3. Press the "push OFF" button (**B**) to open the circuit breaker.
4. Press latching tabs (**C**), then pull out extension rail handles (**D**).

Figure 31: Circuit Breaker Removal



5. Remove circuit breaker from cradle rails using lifting flanges on sides of circuit breaker, see Section 2—Lifting and Transporting.

Figure 32: Overhead Lifting



© 2012–2013 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

Circuit Breaker Operation

The circuit breaker is closed by means of a two-step stored energy mechanism. Status indicators on the front of the circuit breaker indicate whether the circuit breaker is open or closed, and whether the closing spring is charged or discharged. Opening springs are automatically charged when the circuit breaker closes.

Anti-Pumping Function

The Masterpact circuit breaker is designed to mechanically provide an anti-pumping function. If either the shunt close or shunt trip coil is continuously powered, or both are powered at the same time, the circuit breaker will open and cannot be closed until the power has been removed. This prevents the circuit breaker from cycling between closing and opening (called pumping).

If the circuit breaker is equipped with a communicating-style shunt trip or shunt close (see page 36), the operation of the coil is impulse only. The plungers in the coils do not maintain an interlock on the closing mechanism. An opening signal and a closing signal cannot be sent simultaneously.

When remote operation features are used, make sure there is a minimum of four seconds for the spring charging motor (MCH) to completely charge the circuit breaker closing springs prior to actuating the shunt close (XF) coil. The ready-to-close switch (PF) (see page 35) can be series connected with the shunt close (XF) coil to prevent premature closing.

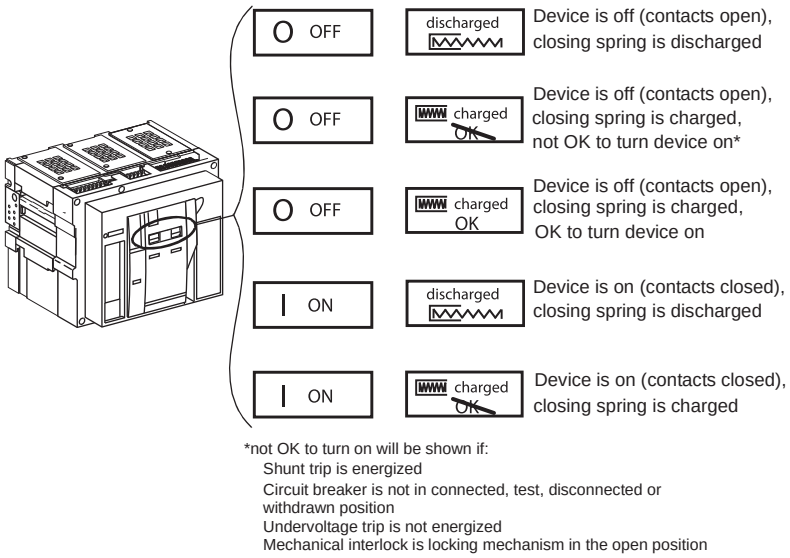
Charging the Closing Spring

To close the circuit breaker, the closing spring must be charged with sufficient energy for closing.

- Manual Charge: Use charging handle to charge closing spring.
- Automatic Charge: If the optional MCH spring-charging motor is installed, the spring is automatically charged after closing.

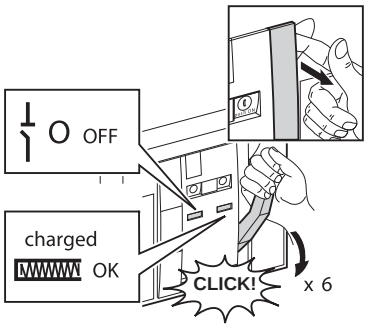
NOTE: If the optional spring discharge interlock (factory installed only) is installed, the closing spring on the drawout circuit breaker will automatically discharge when circuit breaker is moved from disconnect to withdrawn position.

Figure 33: Status Indicators


O OFF
discharged
Device is off (contacts open), closing spring is discharged
O OFF
charged
OK
Device is off (contacts open), closing spring is charged, not OK to turn device on*
O OFF
charged
OK
Device is off (contacts open), closing spring is charged, OK to turn device on
I ON
discharged
Device is on (contacts closed), closing spring is discharged
I ON
charged
OK
Device is on (contacts closed), closing spring is charged

*not OK to turn on will be shown if:
Shunt trip is energized
Circuit breaker is not in connected, test, disconnected or withdrawn position
Undervoltage trip is not energized
Mechanical interlock is locking mechanism in the open position

Figure 34: Manual Spring Charge



© 2012–2013 Schneider Electric All Rights Reserved

Close Circuit Breaker

To close the circuit breaker, the following conditions must be met:

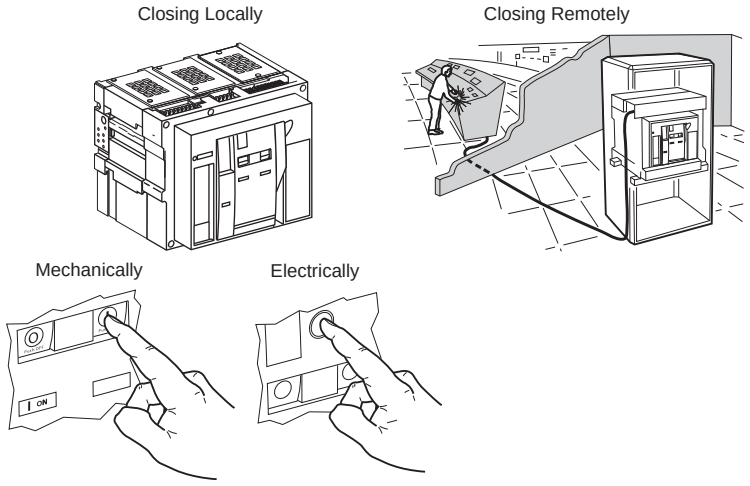
- The device is open (O).
- The charging spring is charged.
- “OK” is displayed.

NOTE: The circuit breaker cannot be closed while an opening order is being received. If the “not OK” symbol is displayed, an order to open is being received (electrically or manually) and must be ended before the “OK” will be displayed.

If the above conditions are met, close the device by:

- Mechanically: press the “Push ON” button on the circuit breaker.
- Electrically: if the optional shunt close (XF) is installed, press the optional electrical-close push button (BPFE) on the circuit breaker or a push button at a remote location.

Figure 35: Close Circuit Breaker

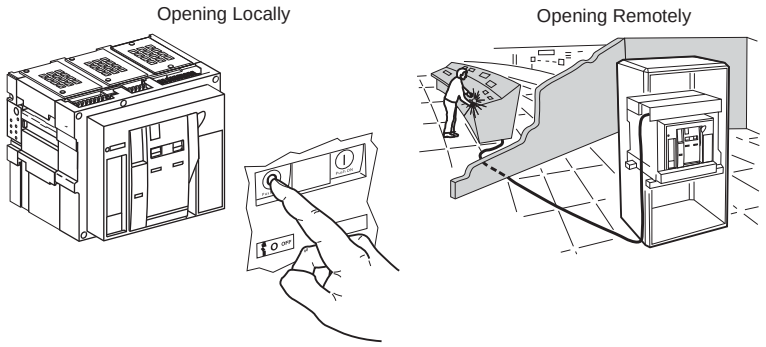


Open Circuit Breaker

- Mechanically: press “Push OFF” button on the circuit breaker.
- Electrically: remote operation can be done through the optional shunt trips (MX1 and MX2), undervoltage trip device (MN), or time-delay module for undervoltage trip accessory (MNR).

See page 36 for more information on these options.

Figure 36: Turn Off Circuit Breaker

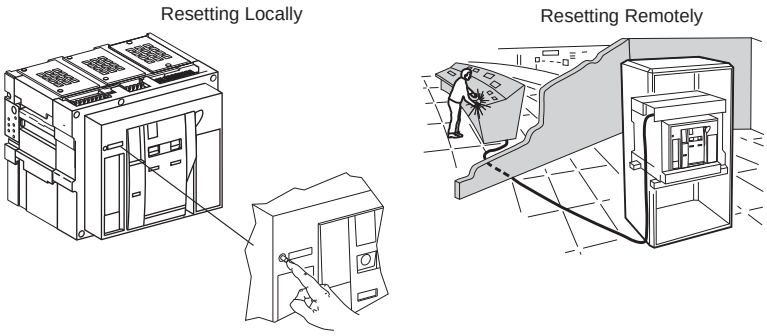


Reset Circuit Breaker

After a fault trip, the circuit breaker must be reset.

- Mechanically: press the “Reset” button located above the trip unit.
- Electrically: use the electrical reset option (RES) after an electrical fault. See page 35 for more information on this option.

Figure 37: Reset Circuit Breaker



© 2012–2013 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

Section 5—Locks and Interlocks

A number of optional locking and interlocking devices are available for the Masterpact circuit breaker and cradle. The operation of most of these devices is described in this section. For a complete listing of available locks and interlocks, see the Class 613 catalog. For detailed installation instructions on field-installable locks and interlocks, refer to the installation instructions shipped with the devices.

Push Button Lock

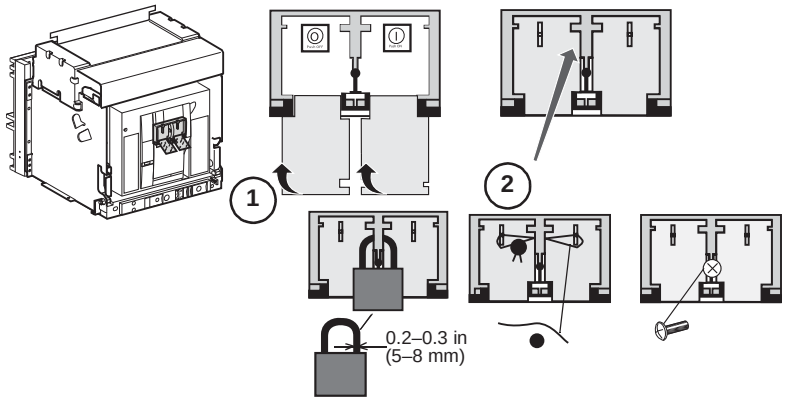
The push button lock prevents the circuit breaker from being opened or closed using the push buttons.

- Optional
- Can be secured with a padlock, sealing lead or two screws.

To Lock:

1. Install the push button lock over the “Push OFF” and “Push ON” buttons.
2. Close the plastic covers of the lock.
3. Lock plastic cover in place using a padlock, lead seal or screws.

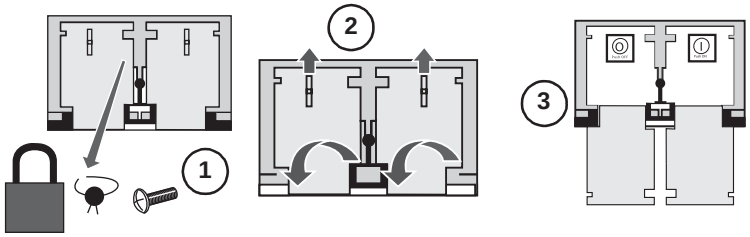
Figure 38: To Lock Push Buttons



To Unlock:

1. Remove padlock, lead seal or screws.
2. Open plastic covers of lock.
3. Buttons can be pushed.

Figure 39: To Unlock Push Buttons

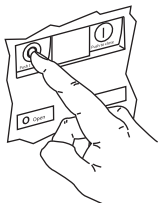


Push Button Interlock

The push button interlock requires the “Push OFF” button be pushed in and held in while inserting the racking handle.

- Optional
- Factory installable only.

Figure 40: Pressing Push Off Button



© 2012–2013 Schneider Electric All Rights Reserved

Open Position Padlock and Open Position Padlock with Key Lock

The padlocks prevent the circuit breaker from being closed, either with the push buttons or remotely.

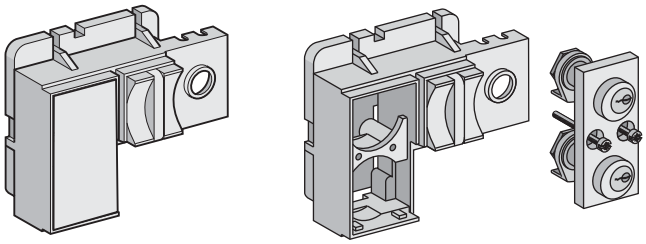
The open position padlock is:

- Optional
- Secured with one to three padlocks.

The open position padlock and key lock is:

- Optional
- Available with the following keylocks:
  - — Ronis key lock
  - — Profalux key lock
  - — Castell key lock
  - — Kirk® key lock
  - — Schneider Electric™ key lock
- Can be secured with:
  - — One padlock
  - — One or two key locks
  - — Or both

Figure 41: Open Position Padlock and Open Position Padlock and Key Lock

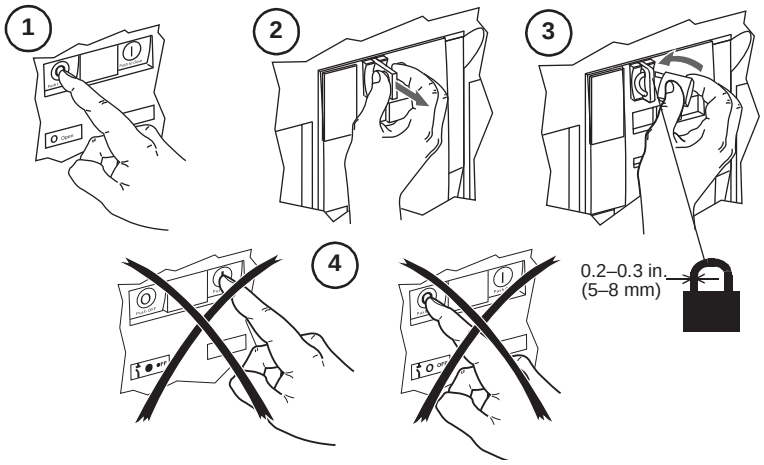


Locking with a Padlock

To Lock:

1. Open the circuit breaker.
2. Pull out the tab.
3. Attach the padlock.
4. Verify the controls are disabled.

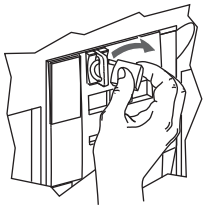
Figure 42: Locking with a Padlock



To Unlock:

Remove the padlock.

Figure 43: Remove the Padlock



© 2012–2013 Schneider Electric All Rights Reserved

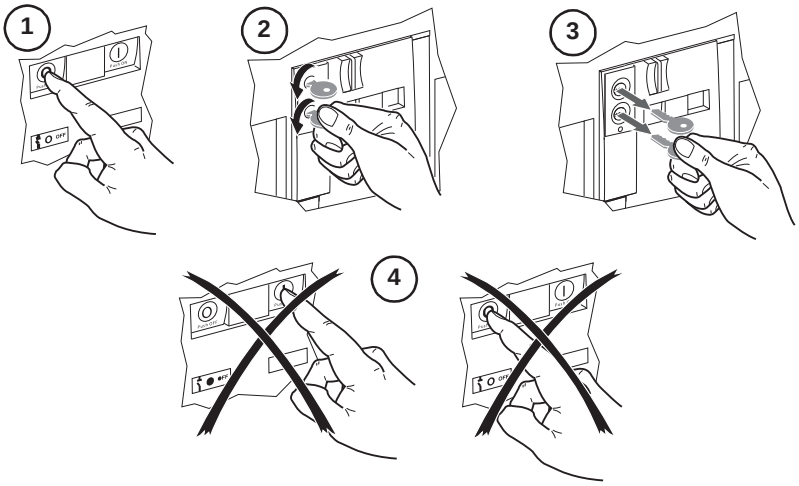
ENGLISH

Locking with a Key Lock

To Lock:

1. Open the circuit breaker.
2. Turn the key(s).
3. Remove the key(s).
4. Verify the controls are disabled.

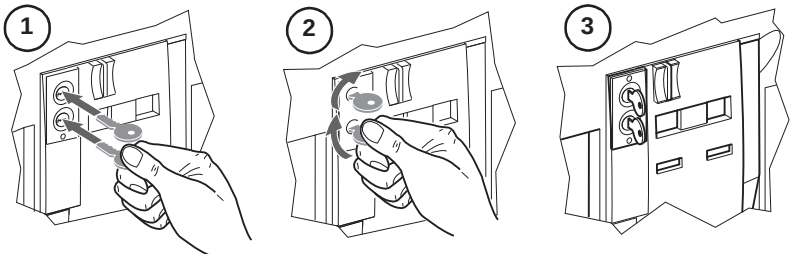
Figure 44: Locking with Key Lock



To Unlock

1. Insert the key(s).
2. Turn the key(s).
3. Leave the key(s) captive.

Figure 45: Unlocking the Key Lock



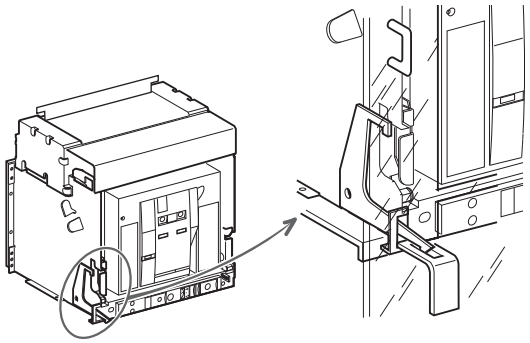
Equipment Door Interlock

If the door lock accessory is installed, the equipment door can only be opened when the circuit breaker is in the disconnected position.

- Drawout circuit breaker only
- Optional
- Normally mounts on the right side of the cradle
- Can be ordered for mounting on the left of the cradle
- Door can be closed with circuit breaker in any position

Table 7: Door Interlock

Circuit Breaker Position	Interlock Hook	Door
Connected	Lowered	Locked
Test	Lowered	Locked
Disconnected	Raised	Unlocked

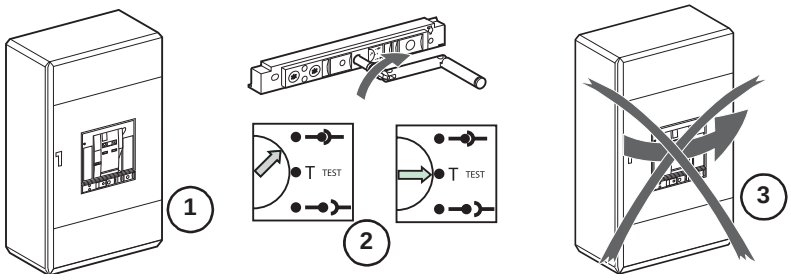


© 2012–2013 Schneider Electric All Rights Reserved

To Lock:

1. Close the enclosure door.
2. Move circuit breaker to test or connected position.
3. Verify door is locked.

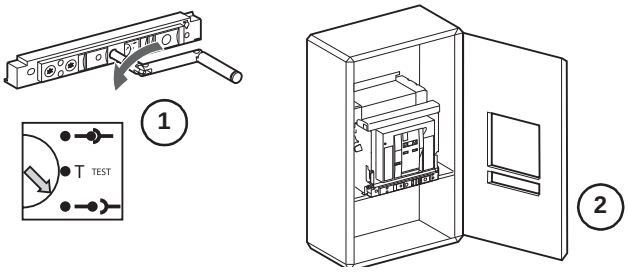
Figure 46: Locking the Door Interlock



To Unlock:

1. Move circuit breaker to disconnected position.
2. Verify door is unlocked.

Figure 47: Unlocking the Door Interlock

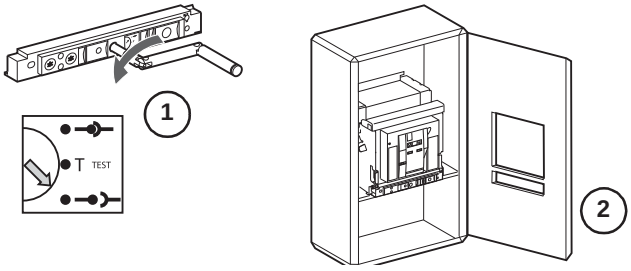


Automatic Spring Discharge Interlock

The automatic spring discharge interlock releases the closing spring energy when the circuit breaker is moved from the disconnected position to the fully withdrawn position.

- Optional
- Factory-installed only

Figure 48: Unlocking the Door Interlock



© 2012–2013 Schneider Electric All Rights Reserved

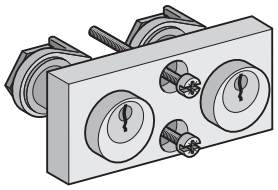
ENGLISH

Cradle Locks

The cradle locks prevent the drawout circuit breaker from being racked in or out (by preventing insertion of racking handle) and from being moved from the disconnected position to the fully withdrawn position (by locking the drawout rails).

- Secured with one to three padlocks (standard) and/or with one or two key locks (optional)
- Keylocks available with:
  - — Ronis key lock
  - — Profalux key lock
  - — Castell key lock
  - — Kirk® key lock
  - — Schneider Electric™ key lock
- Convertible to an “all-position” (connected, test and disconnected) interlock
- Mounted on the cradle

Figure 49: Optional Key Interlock



Locking Cradle with a Padlock (Standard)

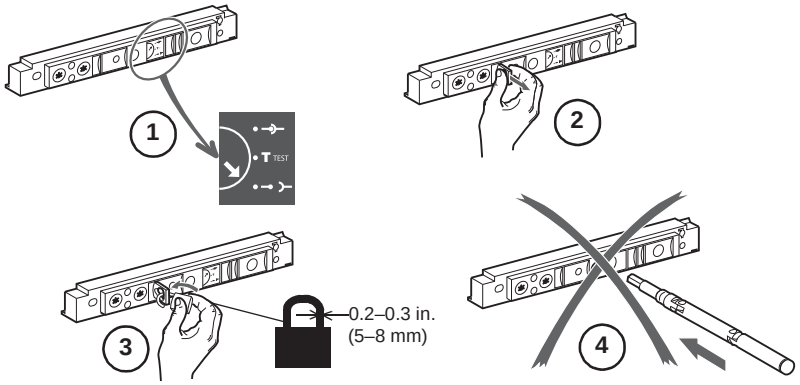
To Lock:

1. Make sure cradle indicator is in the disconnected, test or connected position.
2. Pull out the tab.
3. Attach the padlock(s).
4. Verify racking handle cannot be inserted.

NOTE: If circuit breaker is padlocked in disconnected position, the circuit breaker cannot be pulled out from the disconnected position to the fully withdrawn position.

NOTE: If optional racking handle interlock is installed (factory installed only) press the “Push OFF” button before trying to install racking handle.

Figure 50: Locking Cradle With a Padlock

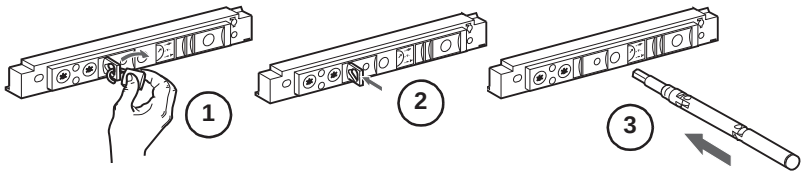


To Unlock:

1. Remove the padlock(s).
2. Verify racking handle can be inserted.

NOTE: If optional racking handle interlock is installed (factory installed only) press the “Push OFF” button before trying to install racking handle.

Figure 51: Unlocking Cradle Padlock



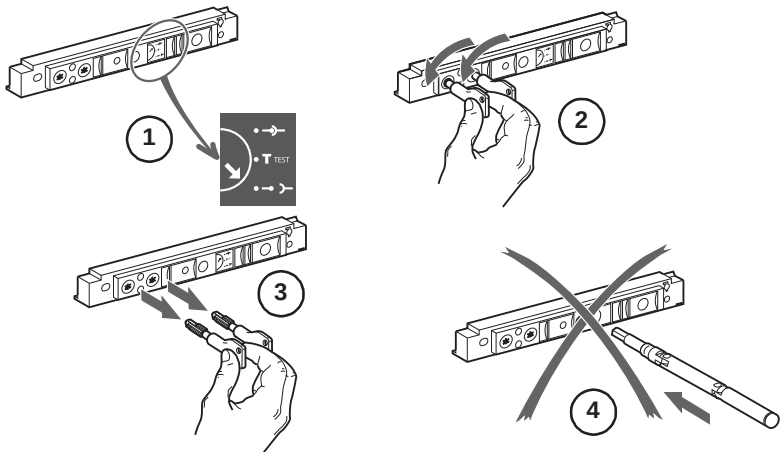
© 2012–2013 Schneider Electric All Rights Reserved

Locking Cradle with a Key Lock

To Lock:

1. Make sure the cradle indicator is in the disconnected, test or connected position.
2. Turn the key(s).
3. Remove the key(s).
4. Verify the racking handle cannot be inserted.

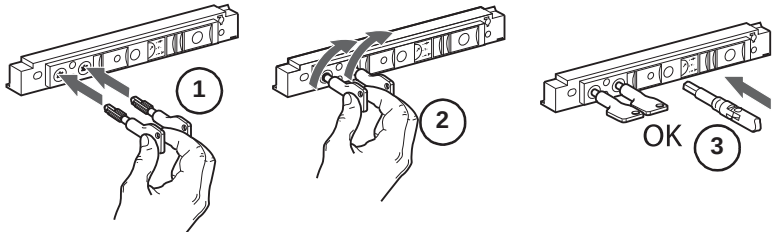
Figure 52: Locking Cradle with a Key Lock



To Unlock

1. Insert the key(s).
2. Turn the key(s).
3. Leave the key(s) captive.

Figure 53: Unlocking Cradle Key Lock



Cradle in Any Position Locks

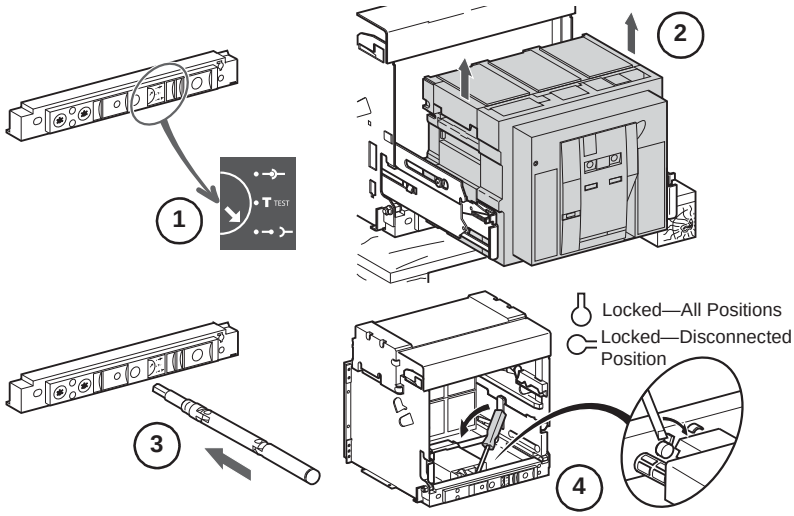
Padlocks and/or key locks used to lock the cradle in the disconnected position can be converted to lock the device in any position (connected, test or disconnected).

To Convert Lock:

1. Make sure cradle indicator is in the disconnected position.
2. Remove circuit breaker from cradle. (See circuit breaker removal instructions).
3. Insert racking handle.
4. Rotate latch to the left. Cradle can now be locked in any position.

NOTE: To return cradle to locking only in the disconnected position, rotate latch to the right.

Figure 54: Convert Cradle Lock



© 2012–2013 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

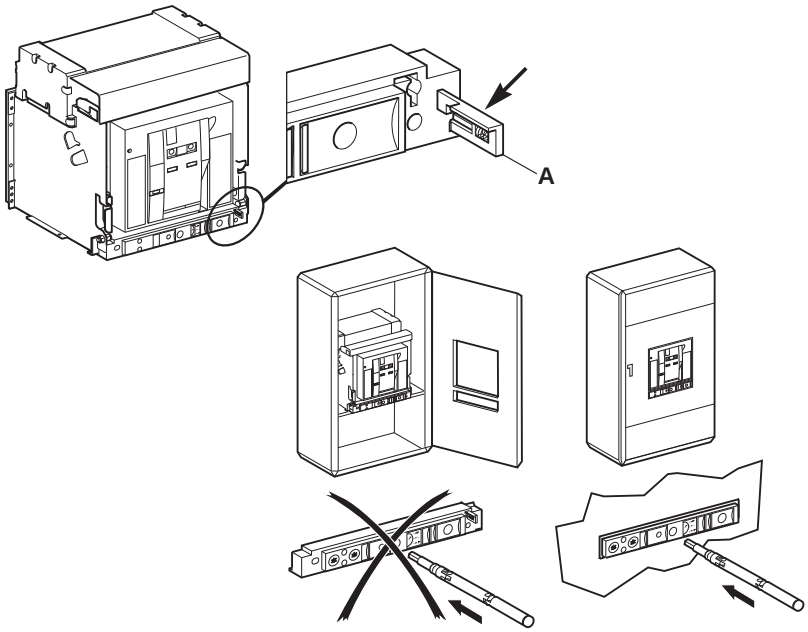
Open Door Racking Interlock

This interlock prevents the racking handle from being inserted if the equipment door is open.

- Optional
- Mounts on the right side of the cradle.

To deactivate, pull out interlock (**Figure 55, A**).

Figure 55: Interlocking Cradle Position



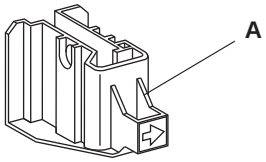
Shutter Lock

Shutter Locking Clamps

The shutter locking clamps (**Figure 56, A**) can be used to lock the shutters in the closed position (preventing connection of the circuit breaker).

- Optional
- Allows shutter to be padlocked
- Requires two clamps for NW08–NW40
- Requires four clamps for NW50–NW63.

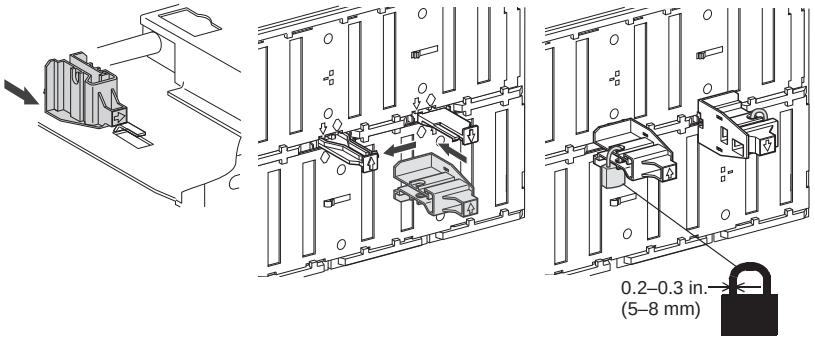
Figure 56: Shutter Lock



To Lock:

1. Remove clamp(s) from the housing.
2. Place clamp(s) in the appropriate guides.
3. Attach padlock to locking clamps.

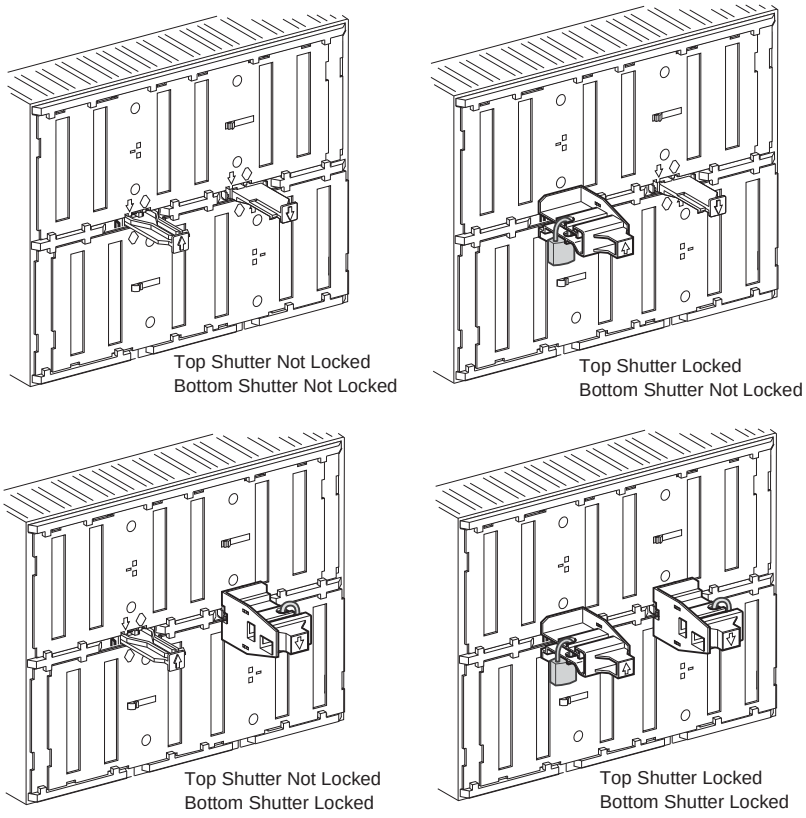
Figure 57: Locking the Shutters



© 2012–2013 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

Figure 58: Locking Methods

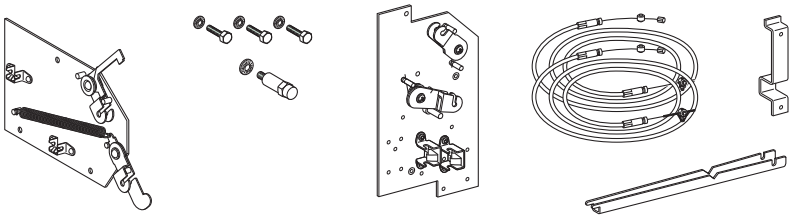


Cable Door Interlock

The cable door interlock prevent the panel door from being opened if the circuit breaker is closed.

- Optional
- Must be installed after circuit breaker is installed in enclosure

Figure 59: Cable Door Interlock Kit



© 2012–2013 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

Section 6—Accessories

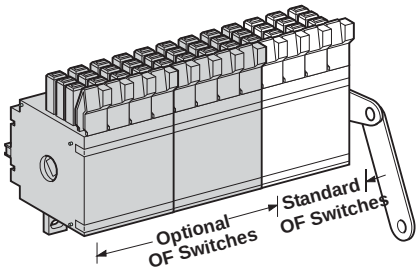
This section describes commonly used accessories. For a complete listing of available accessories, see the Class 613 catalog.

Auxiliary Switches (OF)

Auxiliary switches (OF) change state when the minimum isolating distance between the main contacts is reached.

- Standard, four switches per circuit breaker, rated 10 A
- Optional additional OF switches available, rated 6 A:
  - — Two blocks of four additional OF switches available with push-in terminal blocks
  - — One block of four additional OF switches available with ring terminal blocks
- Indicates the position of the main contacts on the circuit breaker
- Form C contacts, NO/NC with common neutral

Figure 60: Switches (OF)

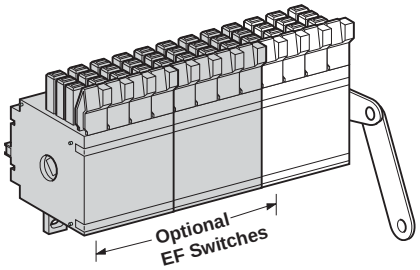


Connected/Closed Switches (EF)

Connected/closed switches (EF) combine “connected device” and “closed device” information, indicating “circuit is closed.”

- Optional
- Maximum of eight switches per circuit breaker with push-in terminal blocks
- Each switch becomes associated with an OF switch when installed in its connector location
- Form C contacts, NO/NC with common neutral
- Not available with ring terminal connector

Figure 61: Switches (EF)



Overcurrent Trip Switch (SDE)

The overcurrent trip switch (SDE) provides remote indication that the circuit breaker has opened because of an electrical fault.

- Standard
- Not available on non-automatic switches
- One form C contacts, NO/NC with common neutral

Figure 62: Overcurrent Trip Switch (SDE)

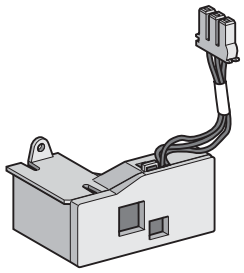
© 2012–2013 Schneider Electric All Rights Reserved

Additional Overcurrent Trip Switch (SDE2)

The additional overcurrent trip switch (SDE2) provides remote indication that the circuit breaker has opened because of an electrical fault.

- Optional
- Not available on non-automatic switches
- Not compatible with RES option
- One form C contacts, NO/NC with common neutral.

Figure 63: Additional Overcurrent Trip Switch (SDE2)

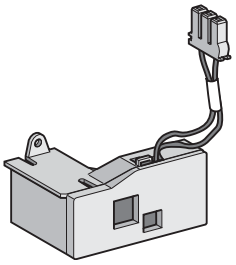


Electric Reset (RES)

The electric reset (RES) resets the circuit breaker remotely after an electrical fault.

- Optional
- Not compatible with SDE2 option

Figure 64: Electric Reset (RES)



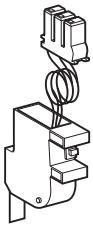
Ready-to-Close Switch (PF)

The ready-to-close switch indicates that the following conditions are met and the circuit breaker can be closed:

- The circuit breaker is open
- The closing springs are charged
- The circuit breaker in not locked/interlocked in open position
- There is no standing closing order
- There is no standing opening order

- Optional
- One form C contacts used for push-in connector, NO/NC with common neutral
- NO contact used for ring terminal connector

Figure 65: Ready-to-Close Switch (PF)

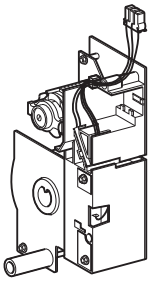


Spring-Charging Motor (MCH)

The spring-charging motor (MCH) charges the closing springs automatically after the circuit breaker closes.

- Optional
- Charging time: 4 seconds maximum
- Operating rate: 3 cycles/minute, maximum
- Minimal voltage: 0.85–1.1 of rated voltage
- Maximum power consumption: 180 VA

Figure 66: Spring-Charging Motor (MCH)



© 2012–2013 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

Spring-Charged Contact (CH)

The spring-charged contact (CH) indicates that the circuit breaker is charged.

- Standard with the spring-charging motor
- Form C contacts, NO/NC with common neutral

Shunt Trip (MX1, MX1-COM and MX2)
Shunt Close (XF and XF-COM)

Shunt trip: Opens circuit breaker when energized.

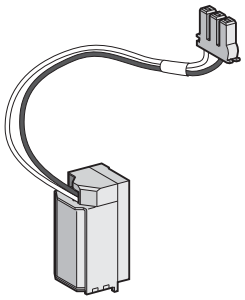
Shunt close: Closes circuit breaker when energized, if the device is ready to close.

NOTE: For a circuit breaker having a circuit breaker communications module (BCM) installed, order MX1-COM and/or XF-COM. These will have three wires instead of the two shown in the illustration.

- Optional
- One or two shunt trips per circuit breaker
- One shunt close per circuit breaker
- Shunt trip and shunt close are the same coil, action is determined by the location of the coil
- Circuit breaker response time:
  - — MX1, MX1-COM and MX2 opening time: 50 ms ± 10 ms
  - — XF and XF-COM closing time: 70 ms ± 10 ms for NW ≤ 4000 A 80 ms ± 10 ms for NW > 4000 A

  NOTE: Shunt trip (MX1) and shunt close (XF) circuits must be energized for minimum of 200 ms.
- Operating thresholds:
  - — MX1, MX1-COM and MX2: 0.7 to 1.1 x rated voltage
  - — XF and XF-COM: 0.85 to 1.1 x rated voltage
- Continuous power supply possible (continuous duty). For MX1-COM/XF-COM use comm command for continuous duty. The bypass circuit C2/A2 is only for momentary duty (0.5 sec. max).
- Maximum power consumption: 4.5 VA maintained, 200 VA inrush
- MX1-COM can be operated remotely by the circuit breaker communication module (BCM)
- XF-COM can be operated remotely by either the electrical close button (BPFE) or the circuit breaker communication module (BCM)

Figure 67: Shunt Trip (MX1, MX1-COM and MX2) and Shunt Close (XF and XF-COM)



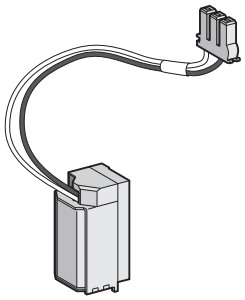
© 2012–2013 Schneider Electric All Rights Reserved

Undervoltage Trip (MN)

The undervoltage trip (MN) opens the circuit breaker when its supply voltage drops below the threshold voltage.

- Optional
- Not compatible with the MX2 shunt trip
- Response time: 90 ms (+5 ms/-5 ms)
- Operating thresholds:
  - — Opening: 0.35 to 0.7 x rated voltage
  - — Closing: 0.85 x rated voltage
- Continuous power supply required to keep circuit breaker closed
- Maximum power consumption: 20 VA

Figure 68: Undervoltage Trip (MN)

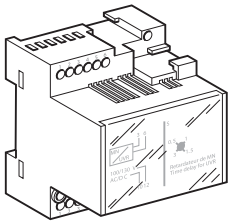


Time-Delay Module for Undervoltage Trip (MNR)

The time-delay moduel for the undervoltage trip (MNR) can be used to set an adjustable time delay before the undervoltage trip opens the circuit breaker in order to prevent nuisance tripping from a momentary voltage drop. The time-delay mechanism is connected in series with the undervoltage trip (MN) and is installed outside of the circuit breaker.

- Optional
- Available in fixed or adjustable delay versions:
  - — Delay time: 0.5 s, 1 s, 1.5 s, 3 s
  - — Fixed time: 0.25 s

Figure 69: Time-Delay Module for Undervoltage Trip (MNR)

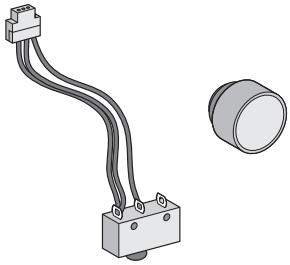


Electrical Closing Push Button (BPFE)

The electrical closing push button (BPFE) loses the circuit breaker electrically via the shunt close (XF).

- Optional
- Located on accessory cover of circuit breaker
- Requires installation of shunt close (XF-COM)
- Cannot be used in combination with a communication module.

Figure 70: Electrical Closing Push Button (BPFE)



© 2012–2013 Schneider Electric All Rights Reserved

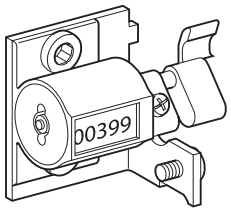
ENGLISH

Operations Counter (CDM)

The operations counter (CDM) registers the total number of operating cycles for the circuit breaker.

- Optional
- Can be installed on circuit breaker with or without spring charging motor.

Figure 71: Mechanical Operation Counter (CDM)

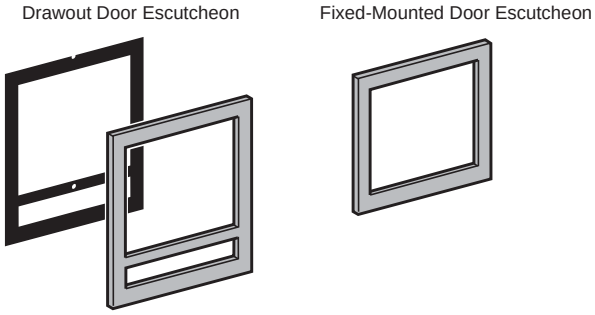


Door Escutcheon (CDP)

The door escutcheon (CDP) provides an IP40, IK07 (equivalent to NEMA 1) seal for the door.

- Standard

Figure 72: Door Escutcheon (CDP)

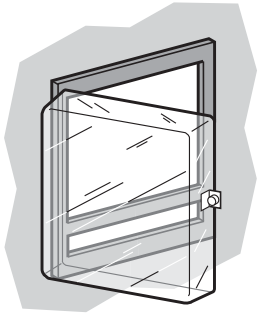


Transparent Cover (CCP)

Mounted on the door escutcheon (CDP), the transparent cover (CCP) provides a IP55, IK10 (equivalent to NEMA 3R/12) seal.

- Optional
- Drawout circuit breaker only

Figure 73: Transparent Cover (CCP)

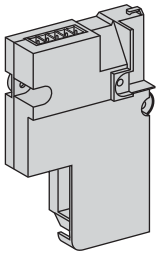


Circuit Breaker Communication Module (BCM)

The circuit breaker communication module (BCM) provides communication between the circuit breaker trip unit and the communication network.

- Dedicated switches can be used to read status of circuit breaker
- Actuators (MX/XF) can be used to control the circuit breaker

Figure 74: Circuit Breaker Communication Module (BCM)



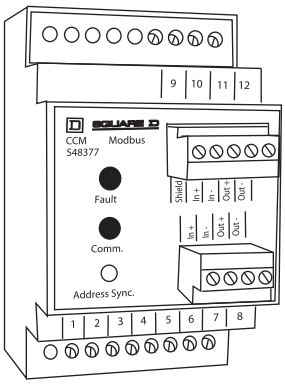
© 2012–2013 Schneider Electric All Rights Reserved

Cradle Communication Module (CCM)

The cradle communications module (CCM) links the communication network and circuit breaker communication module.

- Drawout circuit breaker only
- Optional
- Requires a circuit breaker communication module be installed on the circuit breaker
- Provides circuit breaker position status
- Provides a gateway between the circuit breaker communication module and the communication network.
- Maintains addressing information when circuit breaker or circuit breaker communication module is replaced.
- Requires cradle position switches with a minimum of 1b (normally closed) contact for connected and test switch, and 1a (normally open) contact for disconnected switch.

Figure 75: Cradle Communication Module (CCM)

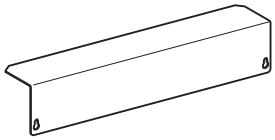


Terminal Cover (CB)

Terminal cover (CB) prevents access to the accessory terminal blocks.

- Drawout circuit breaker only
- Optional
- Mounts on the cradle
- Cannot be used with ring terminal connector

Figure 76: Terminal Cover (CB)

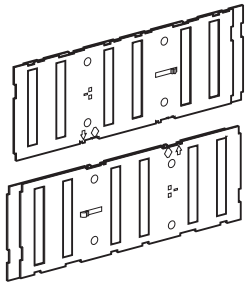


Shutters

Shutters automatically block access to the primary connectors when the circuit breaker is in the test or disconnected position.

- Drawout circuit breaker only
- Standard on drawout circuit breakers
- Includes top and bottom shutters
- For information on locking the shutters, see page 32.

Figure 77: Shutters



© 2012–2013 Schneider Electric All Rights Reserved

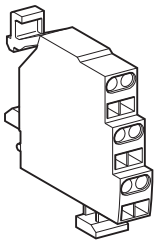
ENGLISH

Cradle Position Switch (CE, CD, or CT)

The cradle position switch (CE, CD, or CT) indicates circuit breaker position in the cradle.

- Optional
- Drawout circuit breaker only
- One to three position switches for each type:
  - — CE: Connected
  - — CD: Disconnected
  - — CT: Test
- Normally-open and normally-closed contacts
- Available as push-in connector switch (shown) or ring tongue terminal connector switch

Figure 78: Cradle Position Switch (CE, CD, and CT)



© 2012–2013 Schneider Electric All Rights Reserved

Section 7—Installing Accessories

Accessories can be installed in an installed circuit breaker or an installed cradle.

Installing Circuit Breaker Accessories

Drawout Circuit Breaker

Place circuit breaker in disconnect position. See Drawout Circuit Breaker Disconnection, page 21, for instructions on disconnecting the circuit breaker.

⚠ DANGER

HAZARD OF ELECTRIC SHOCK, EXPLOSION OR ARC FLASH

- Apply appropriate personal protective equipment (PPE) and follow safe electrical work practices. See NFPA 70E or CSA Z462.
- This equipment must only be installed and serviced by qualified electrical personnel.
- Beware of potential hazards, wear personal protective equipment and take adequate safety precautions.

Failure to follow these instructions will result in death or serious injury.

Fixed-Mounted Circuit Breaker

Turn off all power supplying this equipment before working on or inside equipment.

⚠ DANGER

HAZARD OF ELECTRIC SHOCK, EXPLOSION OR ARC FLASH

- Apply appropriate personal protective equipment (PPE) and follow safe electrical work practices. See NFPA 70E or CSA Z462.
- This equipment must only be installed and serviced by qualified electrical personnel.
- Turn off all power supplying this equipment before working on or inside equipment.
- Always use a properly rated voltage sensing device to confirm power is off.
- Replace all devices, doors and covers before turning on power to this equipment.

Failure to follow these instructions will result in death or serious injury.

Install Circuit Breaker Accessories

If installing electrical accessories, remove accessory cover.

© 2012–2013 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

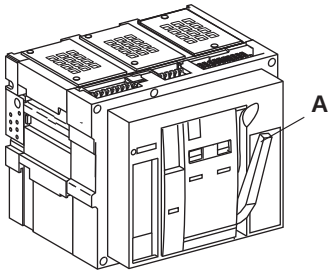
NOTICE

HAZARD OF EQUIPMENT DAMAGE

Use caution when removing or replacing circuit breaker accessory cover. The spring-charging handle (**Figure 79, A**) extends through the circuit breaker accessory cover and can be damaged when removing accessory cover.

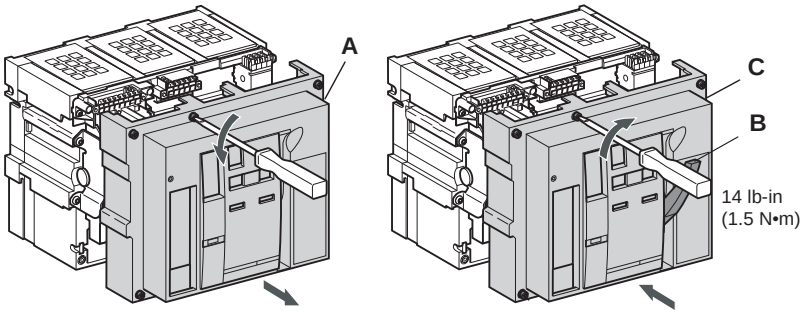
Failure to follow these instructions can result in equipment damage.

Figure 79: Spring Charging Handle



1. Loosen accessory cover screws and remove accessory cover (**Figure 80, A**).
2. Install accessory as instructed in the instructions packed with the individual accessory.
3. Replace accessory cover by pulling spring-charging handle (**B**) forward and sliding circuit breaker accessory cover (**C**) down over handle. Tighten accessory cover screws.

Figure 80: Remove Accessory Cover



Drawout Circuit Breaker

Drawout circuit breaker can now be placed back in connected position. See Drawout Circuit Breaker Connection, page 20 for instructions on connecting the circuit breaker.

Fixed-Mounted Circuit Breaker

Fixed-mounted circuit breaker can now be placed back in service.

Installing Cradle Accessories

1. Turn off all power supplying this equipment before working on or inside equipment.
2. If circuit breaker is installed in cradle, remove it following the instructions in “Circuit Breaker Removal” on page 23.
3. Install each accessory as instructed in the instructions packed with the individual accessory.
4. Replace the circuit breaker in the cradle, see “Install Circuit Breaker” on page 22.

The drawout circuit breaker can now be placed back in connected position. See Drawout Circuit Breaker Connection, page 20 for instructions on connecting the circuit breaker.

⚠ DANGER

HAZARD OF ELECTRIC SHOCK, EXPLOSION OR ARC FLASH

- Apply appropriate personal protective equipment (PPE) and follow safe electrical work practices. See NFPA 70E or CSA Z462.
- This equipment must only be installed and serviced by qualified electrical personnel.
- Turn off all power supplying this equipment before working on or inside equipment.
- Always use a properly rated voltage sensing device to confirm power is off.
- Replace all devices, doors and covers before turning on power to this equipment.

Failure to follow these instructions will result in death or serious injury.

© 2012–2013 Schneider Electric All Rights Reserved

Section 8—Testing, Maintenance and Troubleshooting

For information on field testing, maintenance, and troubleshooting see bulletin 0613IB1201, *Masterpact NT and NW Field Testing and Maintenance Guide*, which can be found on the Schneider Electric™ website:

http://www.schneider-electric.com

Select “Technical Library” to locate the desired documentation.

NOTE: Use the Advanced Search option to search by document number.

For application assistance, please call 1-888-778-2733.

© 2012–2013 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

Section 9—Repacking

Materials Required

Pallet

Packing Carton

Shipping Brackets, insert nuts and bolts

Four Carriage Bolts, 3/8 x 12, 2 in. (50 mm) long minimum

Four Washers, 3/8 in.

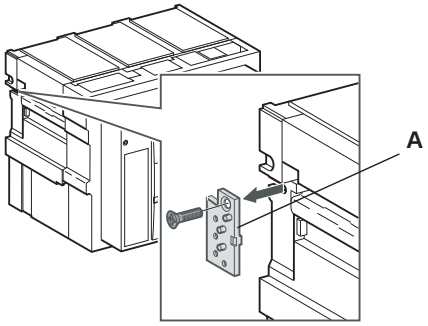
Four Nuts, 3/8 x 12

Repacking

Repacking Circuit Breaker

1. If drawout circuit breaker is installed in cradle, remove it following the instructions in "Circuit Breaker Removal" on page 23.
   If fixed-mounted circuit breaker is installed in equipment, remove it following the instructions in the bulletin shipped with the circuit breaker.
2. Remove rejection pin plate (**Figure 81, A**) from side of circuit breaker, if installed.

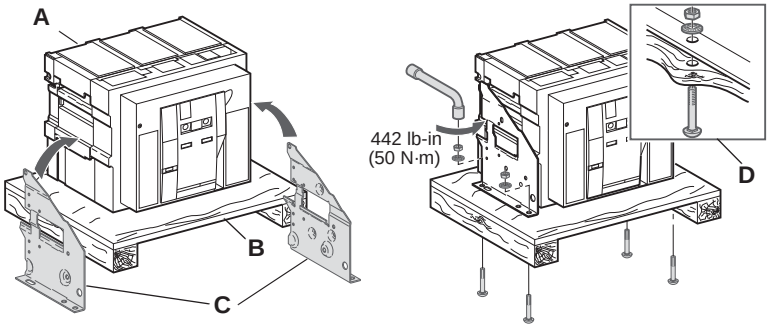
Figure 81: Remove Rejection Pin Plate



NOTICE
HAZARD OF EQUIPMENT DAMAGE Circuit breaker must be secured to the pallet with shipping brackets. **Failure to follow these instructions can result in equipment damage.**

3. Place circuit breaker (**Figure 82, A**) onto pallet (**B**).
4. For drawout circuit breakers, place shipping brackets (**C**) on circuit breaker. If shipping brackets are needed, consult the local field office. Bolt shipping brackets to circuit breaker. (Fixed-mounted circuit breakers use the mounting bracket installed on the circuit breaker as the shipping bracket.)
5. Secure shipping brackets to pallet with four bolts, nuts and washers (**D**).

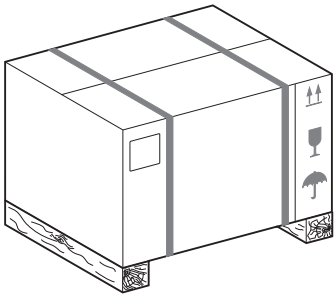
Figure 82: Secure Circuit Breaker



© 2012–2013 Schneider Electric All Rights Reserved

6. Place packing carton over circuit breaker and secure with tape.

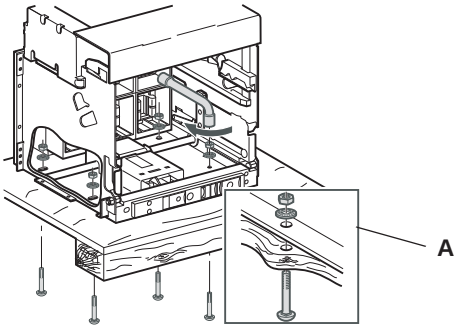
Figure 83: Secure Packing Carton



Repacking Cradle

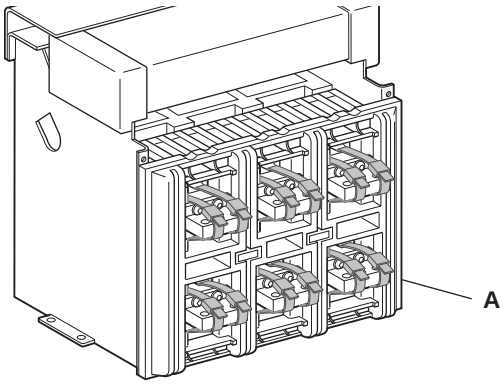
1. If cradle is installed in equipment, remove it following the instructions shipped with the circuit breaker and in Section 2—Lifting and Transporting.
2. Secure cradle to pallet using four bolts, nuts and washers (**Figure 84, A**).

Figure 84: Secure Cradle



3. Secure clusters to the bus pads using plastic wire ties.

Figure 85: Secure Clusters

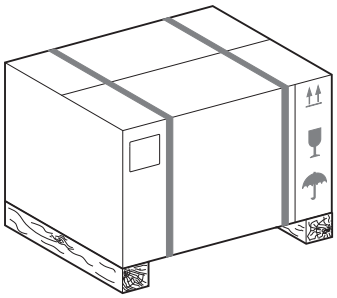


© 2012–2013 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

4. Place packing carton over cradle and secure with tape.

Figure 86: Secure Packing Carton

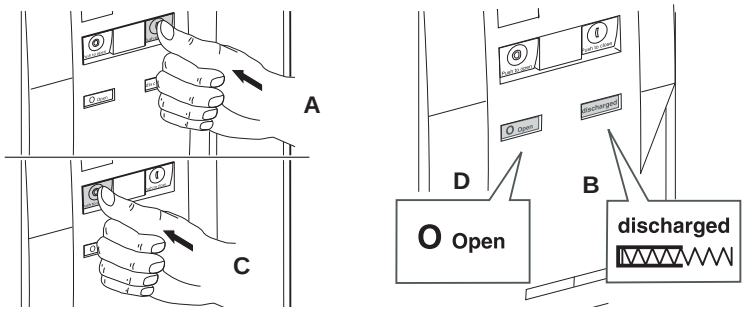


Repacking Circuit Breaker and Cradle

NOTE: 3200 A L1 and all 4000 A, 5000 A and 6000 A circuit breaker and cradle units must be shipped separately.

1. Press the “Push to close” button (**Figure 87, A**) to discharge the spring (**B**).
2. Press the “Push to open” button (**C**) to open contacts (**D**).

Figure 87: Turn Off Circuit Breaker



NOTICE

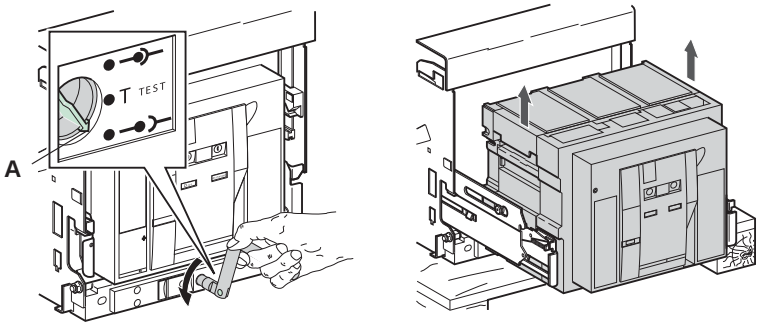
HAZARD OF EQUIPMENT DAMAGE

Cradle must be secured when installing or removing circuit breaker.

Failure to follow these instructions can result in equipment damage.

3. Rack the circuit breaker to the disconnected position (**Figure 88, A**) (refer to Drawout Circuit Breaker Disconnection, page 21).
4. Remove the circuit breaker following the instructions in “Circuit Breaker Removal” on page 23.

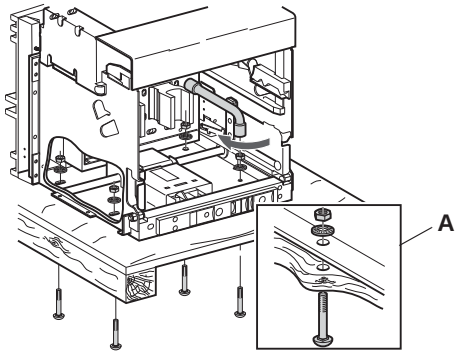
Figure 88: Remove Circuit Breaker



© 2012–2013 Schneider Electric All Rights Reserved

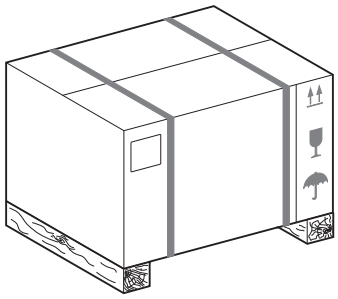
5. If the cradle is installed in equipment, remove it following the instructions in the installation bulletin shipped with the circuit breaker.
6. Secure the cradle to the pallet using four bolts, nuts and washers (**Figure 89, A**).
7. Replace the circuit breaker in the cradle following the instructions in “Install Circuit Breaker” on page 22.

Figure 89: Remove Circuit Breaker and Secure Cradle



8. Place the packing carton over cradle and secure carton with tape.

Figure 90: Secure Packing Carton



© 2012–2013 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

A

Accessories 34
  additional overcurrent trip switch (SDE2) 35
  auxiliary switches (OF) 34
  circuit breaker communication module (BCM) 38
  connected/closed switches (EF) 34
  cradle communication module (CCM) 39
  cradle lock 30
  cradle position switch (CE, CD, CT) 40
  door escutcheon (CDP) 38
  electric reset (RES) 35
  electrical closing push button (BPFE) 37
  equipment door interlock 28
  installation
    installed equipment 41
  open door racking interlock 32
  open position padlock 27
  open position padlock and key interlock 27
  opening coil 36
  operations counter (CDM) 38
  overcurrent trip switch (SDE) 34
  push button lock 26
  ready-to-close switch (PF) 35
  shunt close (XF and XF-COM) 36
  shunt trip (MX1, MX1-COM, MX2) 36
  shutters 39
  spring-charged contact (CH) 36
  spring-charging motor (MCH) 35
  terminal cover (CB) 39
  time-delay module for undervoltage trip 37
  transparent cover (CCP) 38
  undervoltage trip (MN) 37
Accessory cover removal
  installed equipment 41
Additional overcurrent trip switch (SDE2) 35
Altitude derating 7
Ambient temperature 7
Anti-pumping function 24
Auxiliary switches (OF) 34

B

BCM. See Circuit breaker communication module
BPFE. See Electrical closing push button

C

CB. See Terminal cover
CCM. See Cradle communication module
CCP. See Transparent cover
CD. See Cradle position switch
CDM. See Operations counter
CDP. See Door escutcheon
CE. See Cradle position switch
CH. See Spring-charged contact
Charging closing springs 24
Circuit breaker
  accessories
    description 34
    installation 41
  charging closing springs 24
  closing 25
  closing springs 24
  drawout installation 22
  drawout removal 23
  drawout status 19
  opening 25
  operation 24
  positions 19, 22
  repacking 44
  resetting 25
  weights 11
Circuit breaker communication module (BCM) 38
Closing coil. See Shunt close 36
Connected/closed switches (EF) 34
Contacts
  spring-charged alarm 36
Cradle
  accessories
    description 34
    installation 42
  lock 30
  repacking 45
  weights 11
Cradle communication module (CCM) 39
Cradle position switch 40

E

EF. See Connected/closed switches
Electric reset (RES) 35
Electrical closing push button (BPFE) 37
Equipment door interlock 28

F

Frame sizes 6

I

Installation
  accessories
    installed equipment 41
Interlock
  equipment door 28
  open door racking 32

K

Key lock
  control 28
  cradle 31

L

Lifting
  cradle 12
  drawout circuit breaker 12
  using a platform lift 11
Lock
  cradle 30–31
  open position 27
  push button 26

M

MCH. See Spring Charging Motor
MN. See Undervoltage trip
Motor, spring-charging 35
MX1. See Shunt trip
MX1-COM. See Shunt trip
MX2. See Shunt trip

O

OF. See Auxiliary switches
Open door racking interlock 32
Open position lock 27
Opening coil. See Shunt trip
Operating conditions 7
  atmosphere 7
  temperature 6–7
Operation 24
Operations counter (CDM) 38
Overcurrent trip switch (SDE) 34

P

Padlock
  control 27
  cradle 30
PF. See Ready-to-close switch
Platform lift 11
Positions 19

R

Racking handle 19
Ready-to-close switch (PF) 35
Rejection pin plate 44
Repacking 44
RES. See Electric reset
Resetting circuit breaker 25

S

SDE. See Overcurrent trip switch
SDE2. See Additional overcurrent trip switch
Shipping brackets
  installation 44
Shunt close (XF) 36
Shunt trip (MX1, MX1-COM and MX2) 36
Shutters 39
Spring-charged contact (CH) 36
Spring-charging motor (MCH) 35
Storage 10
Switch
  additional overcurrent trip 35
  auxiliary 34
  connected/closed 34
  cradle position 40
  ready-to-close 35

T

Terminal cover (CB) 39
Time-delay mechanism for undervoltage trip (MN) 37
Transparent cover (CCP) 38
Transporting 11

U

Undervoltage trip (MN) 37
Using a platform lift 11

X

XF. See Shunt close
XF-COM. See Shunt close

© 2012–2013 Schneider Electric All Rights Reserved

Masterpact™ NW IEC® 60947-2 DC Circuit Breaker—User Guide
Instruction Bulletin

ENGLISH

Electrical equipment should be installed, operated, serviced, and maintained only by qualified personnel. No responsibility is assumed by Schneider Electric for any consequences arising out of the use of this material.

© 2012 Schneider Electric All Rights Reserved
Schneider Electric and Square D are trademarks owned by Schneider Electric Industries SAS or its affiliated companies. All other trademarks are the property of their respective owners.

0613IB1212 R05/13 06/2013
Replaces 0613IB1212, 12/2012

Schneider Electric
1415 S. Roselle Road
Palatine, IL 60067 USA
1-888-778-2733
www.schneider-electric.us

Interruptor de potencia Masterpact NW™ de cd, IEC 60947-2—Guía del usuario

Boletín de instrucciones

0613IB1212
06/2013

Conservar para uso futuro.

ESPAÑOL

Schneider Electric™

Categorías de riesgos y símbolos especiales

Asegúrese de leer detenidamente estas instrucciones y realice una inspección visual del equipo para familiarizarse con él antes de instalarlo, hacerlo funcionar o prestarle servicio de mantenimiento. Los siguientes mensajes especiales pueden aparecer en este boletín o en el equipo para advertirle sobre peligros potenciales o llamar su atención sobre cierta información que clarifica o simplifica un procedimiento.

La adición de cualquiera de estos símbolos a una etiqueta de seguridad de “Peligro” o “Advertencia” indica la existencia de un peligro eléctrico que podrá causar lesiones personales si no se observan las instrucciones.

Este es el símbolo de alerta de seguridad. Se usa para avisar sobre peligros potenciales de lesiones personales. Respete todos los mensajes de seguridad con este símbolo para evitar posibles lesiones o la muerte.

⚠ PELIGRO

PELIGRO indica una situación de peligro que, si no se evita, **podrá causar** la muerte o lesiones serias.

⚠ ADVERTENCIA

ADVERTENCIA indica una situación peligrosa que, si no se evita, **puede causar** la muerte o lesiones serias.

⚠ PRECAUCIÓN

PRECAUCIÓN indica una situación peligrosa que, si no se evita, **puede causar** lesiones menores o moderadas.

AVISO

AVISO se usa para hacer notar prácticas no relacionadas con lesiones físicas. El símbolo de alerta de seguridad no se usa con esta palabra de indicación.

NOTA: Proporciona información adicional para clarificar o simplificar un procedimiento.

Observe que

Solamente el personal especializado deberá instalar, hacer funcionar y prestar servicios de mantenimiento al equipo eléctrico. Schneider Electric no asume responsabilidad alguna por las consecuencias emergentes de la utilización de este material.

Aviso FCC

El equipo está probado y cumple con los límites establecidos para los dispositivos digitales de la clase A de acuerdo con la parte 15 de las normas de la FCC (Comisión federal de comunicaciones de los EUA). La intención de estos límites es proporcionar un grado razonable de protección contra interferencias dañinas cuando el equipo opere en ambientes comerciales. Este equipo genera, usa y puede radiar energía de radio frecuencia que, si no se instala siguiendo las indicaciones del manual de instrucciones, puede afectar negativamente a las comunicaciones de radio. Operar este equipo en un área residencial podría ocasionar interferencias nocivas, de ser así, el usuario tendrá que corregir dicha interferencia por su propia cuenta y riesgo. Este aparato digital clase A cumple con la norma canadiense ICES-003.

© 2012–2013 Schneider Electric Reservados todos los

SECCIÓN 1: INFORMACIÓN GENERAL 5

Introducción 5
Tamaños de marco y valores nominales de interrupción 6
Condiciones de funcionamiento 7
Accesorios y conexiones de los accesorios 8
Antes de realizar cualquier trabajo en el interruptor 9
Almacenamiento 10

SECCIÓN 2: LEVANTAMIENTO Y TRANSPORTE 11

Peso 11
Uso del montacargas 12
Levantamiento 12
Levantamiento del interruptor 12
Levantamiento de la cuna 13

SECCIÓN 3: UNIDAD DE DISPARO 14

Ajuste del valor de disparo 16
Curvas de disparo 19

SECCIÓN 4: FUNCIONAMIENTO 20

Estado del interruptor removible 20
Conexión del interruptor removible 21
Desconexión del interruptor removible 22
Instalación y desmontaje del interruptor removible 23
Instalación del interruptor 23
Desmontaje del interruptor 24
Funcionamiento del interruptor 25
Función antibombeo 25
Carga del resorte de cierre 26
Cierre del interruptor 26
Apertura del interruptor 27
Restablecimiento del interruptor 27

SECCIÓN 5: SEGUROS Y BLOQUEOS 28

Seguro de botón pulsador 28
Bloqueo con botón pulsador 28
Candado en posición de abierto y candado en posición de abierto con cerradura de llave 29
Bloqueo con un candado 29
Bloqueo con una cerradura de llave 30
Bloqueo de la puerta del equipo 31
Bloqueo automático de descarga de resorte 31
Bloqueo de la cuna con un candado (estándar) 32
Cerraduras de cuna 32
Bloqueo de la cuna con una cerradura de llave 33
Bloqueo de cuna en cualquier posición 33
Bloqueo de la palanca de inserción/extracción con puerta abierta 34
Bloqueo de persiana de seguridad 35
Soportes de bloqueo de persianas de seguridad 35
Bloqueo de puerta accionado por cable 36

SECCIÓN 6: ACCESORIOS 37

Contactos Auxiliares (OF) 37
Contactos de posición conectado/cerrado (EF) 37
Contacto de disparo por sobrecorriente (SDE) 38
Contacto de disparo por sobrecorriente adicional (SDE2) 38

ESPAÑOL

© 2012–2013 Schneider Electric Reservados todos los

Restablecimiento eléctrico (RES) 38
Contacto preparado para cerrar (PF) 39
Motor de carga de resorte (MCH) 39
Contacto de carga de resorte (CH) 39
Disparo en derivación (MX1, MX1-COM y MX2)
Cierre en derivación (XF y XF-COM) 40
Disparo por baja tensión (MN) 41
Módulo de retardo de tiempo para el disparo por baja tensión (MNR) 41
Botón pulsador de cierre eléctrico (BPFE) 41
Contador de operaciones (CDM) 42
Escudo de la puerta (CDP) 42
Cubierta transparente (CCP) 42
Módulo de comunicación del interruptor (MCI) 42
Módulo de comunicación de la cuna (MCC) 43
Cubierta de terminales (CB) 43
Persianas de seguridad 43
Contacto de posición de la cuna (CE, CD o CT) 44

SECCIÓN 7: INSTALACIÓN DE LOS ACCESORIOS 45

Instalación de los accesorios en el interruptor 45
Interruptor removible 45
Interruptor automático fijo 45
Instalación de accesorios en el interruptor 45
Interruptor removible 46
Interruptor automático fijo 46
Instalación de los accesorios en la cuna 46

SECCIÓN 8: PRUEBA, SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y DIAGNÓSTICO DE PROBLEMAS 47

SECCIÓN 9: REEMPAQUETADO 48

Material necesario 48
Reempaquetado 48
Reempaquetado del interruptor 48
Reempaquetado del interruptor y la cuna 50

ESPAÑOL

© 2012–2013 Schneider Electric Reservados todos los

Sección 1—Información general

Introducción

El interruptor[1] de potencia Masterpact NW IEC de cd está diseñado para ser montado en una cuna removible y las conexiones eléctricas a la cuna se realizan con conectores de encaje a presión para montar en la parte posterior. También se encuentra disponible un interruptor de montaje fijo

Las funciones de disparo son controladas por una unidad de disparo Micrologic™ especial. Para obtener más información, consulte la guía del usuario de la unidad de disparo.

Este boletín proporciona información acerca del funcionamiento de los interruptores de potencia Masterpact NW.

Para obtener información adicional consulte las siguientes guías de usuario disponibles en el sitio web de Schneider Electric™:

- Boletín HRB39254: *Interruptor de potencia Masterpact NW IEC ® de cd, 60947-2—Instalación*
- Boletín 0613IB1202: *Guía de servicio de mantenimiento y pruebas en campo de los interruptores de potencia Masterpact™ NT y NW*

Para acceder al sitio web, vaya a:

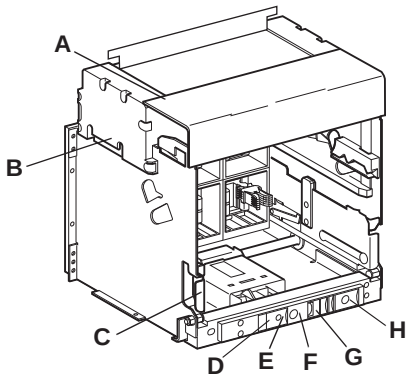
http://www.schneider-electric.com

Seleccione "Technical Library" (biblioteca técnica) para localizar la documentación deseada.

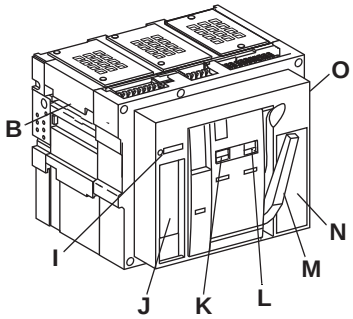
NOTA: Utilice la opción de búsqueda avanzada para buscar por número de documento.

Para obtener asistencia sobre alguna aplicación, llame al 1-888-778-2733 en EUA y al 1-888-778-2733 en México.

Figura 1: Interruptor y cuna

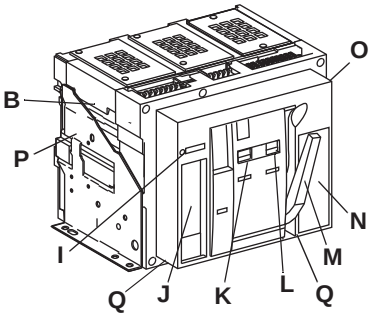


Cuna

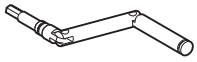


Interruptor removible

A—Cubierta de terminales
B—Bridas de levantamiento
C—Palanca del riel extensible
D—Receptáculo para el candado
E—Botón de paro y liberación
F—Cavidad para inserción de la palanca de inserción/extracción
G—Indicador de posición
H—Espacio para guardar la palanca de inserción/extracción
I—Botón de restablecimiento del disparo por falla
J—Unidad de disparo
K—Botón de apertura "OFF (O)"
L—Botón de cierre "ON (I)"
M—Palanca de carga
N—Placa frontal
O—Cubierta de accesorios
P—Soportes de montaje fijo
Q—Ajuste de cd



Interruptor automático fijo



Palanca de inserción/extracción

ESPAÑOL

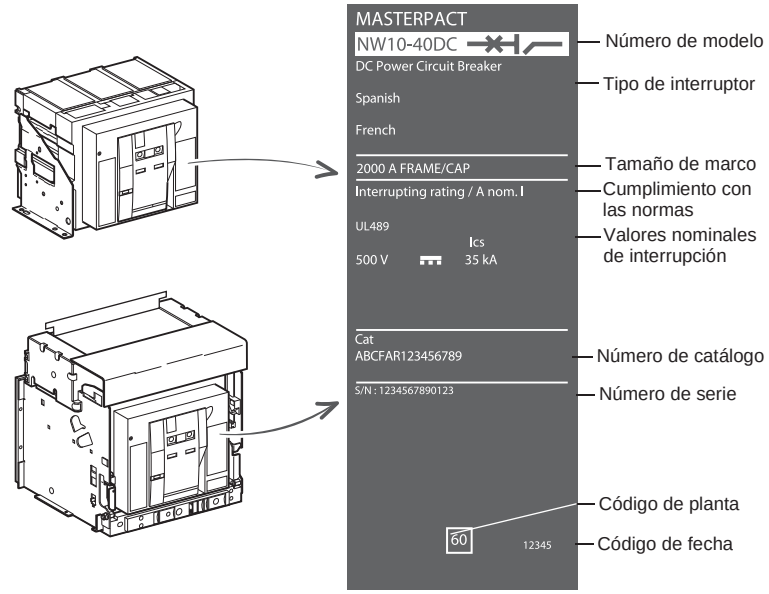
[1] En este manual, la frase "interruptor" se refiere al interruptor de potencia y desconectador.

© 2012–2013 Schneider Electric Reservados todos los

Consulte la etiqueta ubicada en la placa frontal para obtener información acerca del interruptor.

La información relativa a los accesorios instalados en el interruptor se puede encontrar en la etiqueta de accesorios ubicada en el costado derecho del interruptor.

Figura 2: Información en la placa frontal



Tamaños de marco y valores nominales de interrupción

Figura 3: Diagramas de carga

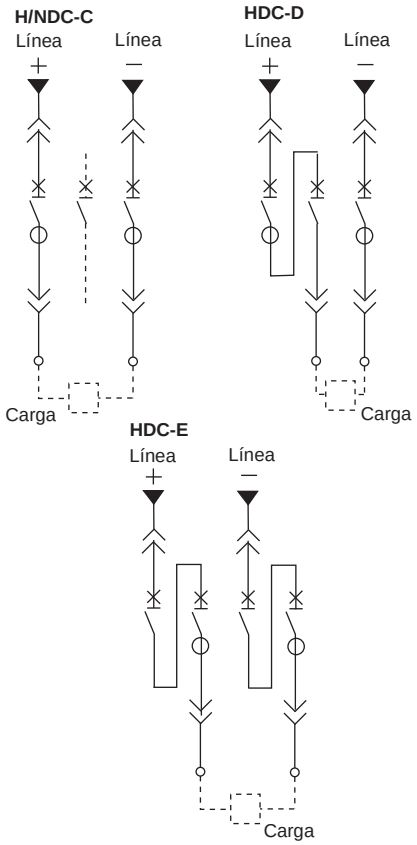


Tabla 1: Valores nominales

Corriente nominal (In)		**1 000, 2 000 A y 4 000 A**				
Interruptor			**Tipo N**	**Tipo H**		
Tensión de funcionamiento (Vcd)			**500 V**	**500 V**	**750 V**	**900 V**
Capacidad de apertura Icu (kA)	L/R	≤ 5 ms	85 kA	100 kA	85 kA	85 kA
		≤ 15 ms	35 kA	85 kA	50 kA	35 kA
(depende de la constante de tiempo L/R y de la tensión de funcionamiento)		≤ 30 ms	25 kA	50 kA	50 kA	25 kA
Versión (tipo de polo-conexión) (depende del tipo de sistema de distribución e interruptor).	Tipo de sistema de alimen-tación	Aislados	Versión C	Versión E		
		Punto intermedio	Versión C	Versión C	Versión D	
		Conectado a tierra con polaridad negativa	Versión C	Versión D		
Interruptor			**Tipo HA**			
Tensión de funcionamiento (Vcd)			**500 V**		**900 V**	
Icw 1s (aguante de tiempo corto)			85 kA		85 kA	
Icm (nominal de enganche y cierre)			85 kA		85 kA	
Versiones			C		D	

© 2012–2013 Schneider Electric Reservados todos los

Condiciones de funcionamiento

Los interruptores de potencia Masterpact se pueden utilizar:

- en temperatura ambiente entre -25°C (-13°F) y 70°C (158°F)
  Es posible cerrar mecánicamente el interruptor (por botón) a una temperatura de hasta -35°C (-31°F)
- Altitud ≤ 3 900 m (13 000 pies)

El funcionamiento a temperaturas diferentes a 40°C (104°F) y altitudes mayores a 2 000 m (6 000 pies) puede requerir la modificación de las capacidades nominales, aumento en la sección de las barras de distribución para evitar calentamientos o enfriamientos en las barras. Consulte las tablas 1 y 2 para obtener los valores de la modificación. Para la modificación de las capacidades nominales a 50°C (122°F), póngase en contacto con su distribuidor más cercano.

Los interruptores de potencia Masterpact han sido probados para funcionar en ambientes industriales. Se recomienda calentar o enfriar el equipo para que esté a la temperatura de funcionamiento adecuada [máx. 40°C (104°F)] y mantenerlo alejado de vibraciones y polvo excesivo.

Tabla 2: Valores de modificación dependientes de la temperatura

Temperatura ambiente máxima			
°F	140	122	104
°C	60	50	40
Corriente	0,90	0,95	1,00

Tabla 3: Valores de modificación dependientes de la altitud

Altitud	**≤ 2 000 m (≤ 6 600 pies)**	**3 000 m (98 00 pies)**	**40 00 m (13 000 pies)**	**5 000 m (16 000 pies)**
Tensión máxima	900	770	680	600
Corriente (x In)	1,00	0,99	0,96	0,94

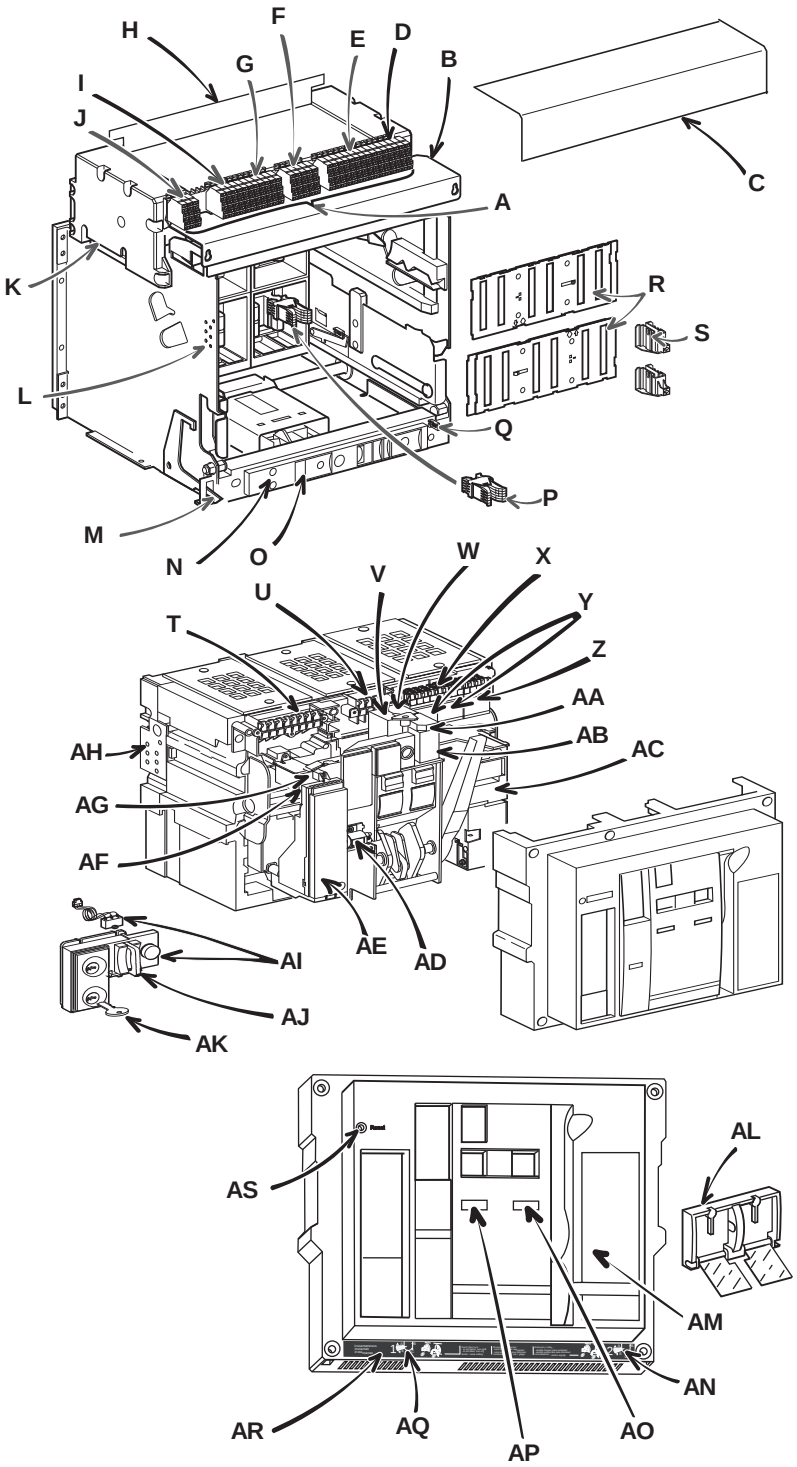
ESPAÑOL

© 2012–2013 Schneider Electric Reservados todos los

Accesorios y conexiones de los accesorios

A. Terminales auxiliares o secundarias
B. Cubierta de las terminales de alambrado
C. Cubierta de terminales (opcional)
D. Bloque de terminales de los contactos indicadores de posición
E. Bloque de terminales de contactos auxiliares
F. Bloque de terminales de control de accesorios
G. Bloque de terminales de los contactos indicadores de posición
H. Protector de herramientas
I. Bloque de terminales de la unidad de disparo
J. Bloque de terminales de los contactos indicadores de posición
K. Bloqueo de persianas de seguridad
L. Accesorio de rechazo de la cuna
M. Bloqueo de puerta
N. Bloqueo de llave
O. Provisión para candado
P. Pinzas de conexión
Q. Bloqueo de extracción con puerta abierta
R. Persianas de seguridad
S. Soportes de bloqueo de persianas de seguridad
T. Conexión de la unidad de disparo al contacto de disparo por sobrecorriente
U. Conexión del control auxiliar
V. Dispositivo de disparo en derivación MX2 o disparo por baja tensión MN
W. Disparo en derivación MX1
X. Conexiones de los contactos auxiliares
Y. Dos bloques de cuatro contactos OF o EF adicionales combinados “conectado/cerrado”
Z. Bloque de cuatro contactos auxiliares forma C (OF)
AA. Cierre en derivación XF
AB. Contacto preparado para cerrar PF
AC. Motor de carga por resorte MCH
AD. Contador de operaciones
AE. Unidad de disparo
AF. Contacto de disparo por sobrecorriente SDE1
AG. Contacto de disparo por sobrecorriente SDE2 o restablecimiento eléctrico RES
AH. Placa de pernos de rechazo
AI. Botón pulsador de cierre eléctrico BPFE
AJ. Aditamento de candado
AK. Bloqueo de llave
AL. Cubierta con cerradura de candado para el botón pulsador
AM. Etiqueta de valores nominales
AN. Ajuste de activación instantánea para el polo derecho
AO. Indicador preparado para cerrar
AP. Indicador de posición de los contactos
AQ. Ajuste de activación instantánea para el polo izquierdo
AR. Etiqueta de ajustes del cliente
AS. Botón indicador de disparo

Figura 4: Accesorios y conexiones de los accesorios



© 2012–2013 Schneider Electric Reservados todos los

Antes de realizar cualquier trabajo en el interruptor

1. Desenergícelo:

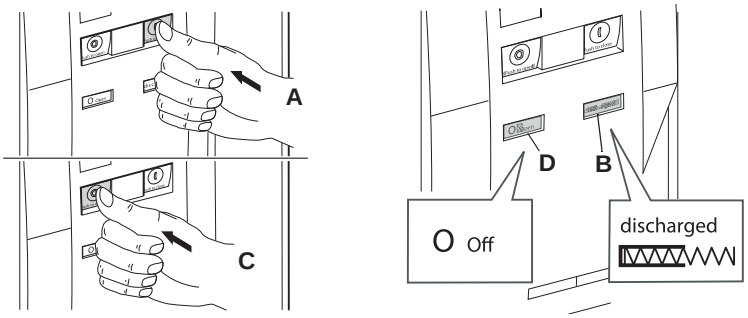
   Presione el botón de cierre "ON (I)" (**figura 5, A**) para descomprimir el resorte, lo cual se indica en la ventana (**B**).

   Presione el botón de apertura "OFF (O)" (**C**) para abrir los contactos, lo cual se indica en la ventana (**D**).

2. Desenergice el interruptor.

   — Con la manivela de inserción/extracción saque el interruptor hasta la posición de desconectado (**figura 6, A**). Consulte la sección “Desconexión del interruptor removible”, página 22.

Figura 5: Desconexión del interruptor



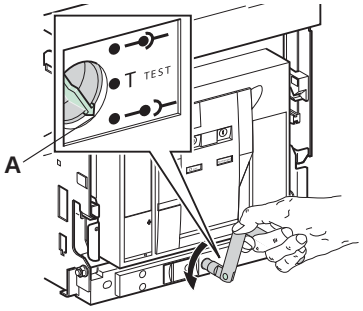
⚠ PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESTELLO POR ARQUEO

- Utilice equipo de protección personal (EPP) apropiado y siga las prácticas de seguridad en trabajos eléctricos establecidas por su Compañía, consulte la norma 70E de NFPA o Z462 de CSA y NOM-029-STPS.
- Solamente el personal eléctrico especializado deberá instalar y prestar servicio de mantenimiento a este equipo.
- Esté consciente de riesgos potenciales, utilice equipo protector y tome medidas de seguridad adecuadas.

El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte o lesiones serias.

Figura 6: Desconexión del interruptor removible



ESPAÑOL

— Para el interruptor fijo: desenergice el equipo antes de realizar cualquier trabajo dentro o fuera de él.

⚠ PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESTELLO POR ARQUEO

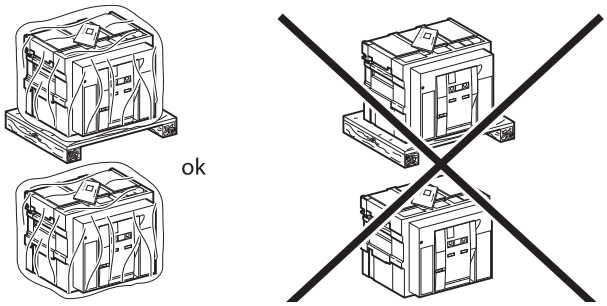
- Utilice equipo de protección personal (EPP) apropiado y siga las prácticas de seguridad en trabajos eléctricos establecidas por su Compañía, consulte la norma 70E de NFPA o Z462 de CSA y NOM-029-STPS.
- Solamente el personal eléctrico especializado deberá instalar y prestar servicio de mantenimiento a este equipo.
- Desenergice el equipo antes de realizar cualquier trabajo dentro o fuera de él.
- Siempre utilice un dispositivo detector de tensión nominal adecuado para confirmar la desenergización del equipo.
- Vuelva a colocar todos los dispositivos, las puertas y las cubiertas antes de energizar este equipo.

El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte o lesiones serias.

Almacenamiento

El interruptor se debe almacenar en su embalaje original o debe ser protegido con una cubierta impermeable.

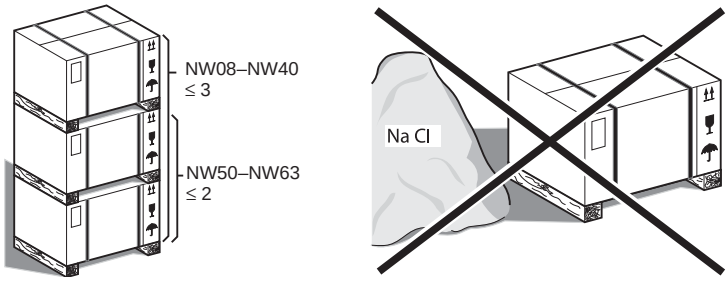
Figura 7: Almacenamiento del interruptor



No coloque demasiados interruptores en pila.

No almacene el interruptor en ambientes corrosivos o salitrosos.

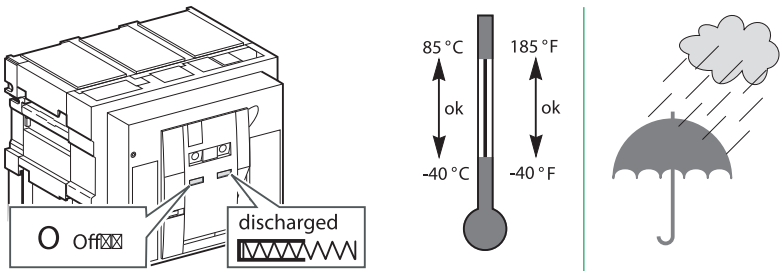
Figura 8: Almacenamiento del interruptor



Almacene el interruptor con los contactos principales abiertos y el resorte liberado.

El interruptor se debe almacenar a una temperatura de entre -40°C (-40°F) y +85°C (+185°F).

Figura 9: Almacenamiento del interruptor



© 2012–2013 Schneider Electric Reservados todos los

Sección 2—Levantamiento y transporte

Tanto el interruptor como la cuna disponen de lengüetas de levantamiento para elevarlos. Para levantar el interruptor, utilice un dispositivo de levantamiento aéreo y sujételo a las lengüetas de levantamiento, siga las instrucciones que se detallan en esta sección.

⚠ PELIGRO

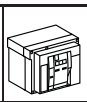
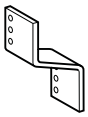
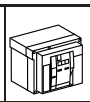
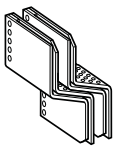
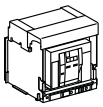
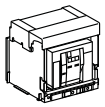
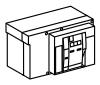
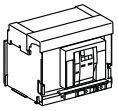
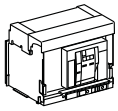
PELIGRO DE QUE EL DISPOSITIVO SE CAIGA

- Asegúrese de que el equipo de levantamiento tenga capacidad suficiente para levantar la unidad.
- Siga las indicaciones del fabricante para manejar el equipo de levantamiento.
- Utilice casco, calzado de seguridad y guantes de trabajo.

El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte o lesiones serias.

Peso

Tabla 4: Peso

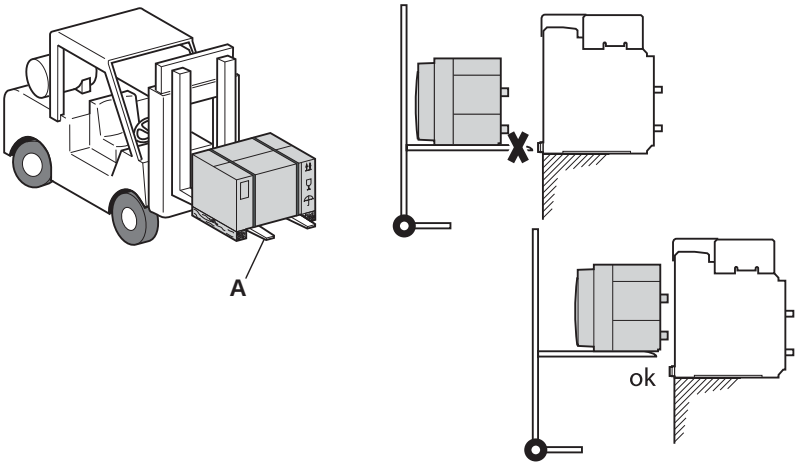
Versión	NW10DC–NW20DC					NW40DC				
	Interruptor			Conector en Z		Interruptor			Conector en Z	
	Tipo		Peso	Tipo	Peso	Tipo		Peso	Tipo	Peso
C/D	3 polos – fijo		19 lbs (42 kg)		1,1 lb (2,5 kg)	3 polos – fijo		19 lbs (42 kg)		5,9 lbs (13 kg)
	3 polos – removible		35 lbs (78 kg)			3 polos – removible		35 lbs (78 kg)		
E	4 polos – fijo		24 lbs (52 kg)			4 polos – fijo		24 lbs (52 kg)		
	4 polos – removible		43 lbs (95 kg)			4 polos – removible		43 lbs (95 kg)		

© 2012–2013 Schneider Electric Reservados todos los

Uso del montacargas

Cuando utilice un montacargas, la horquilla de levantamiento (**figura 10, A**) no debe sobrepasar la parte posterior del interruptor.

Figura 10: Uso del montacargas



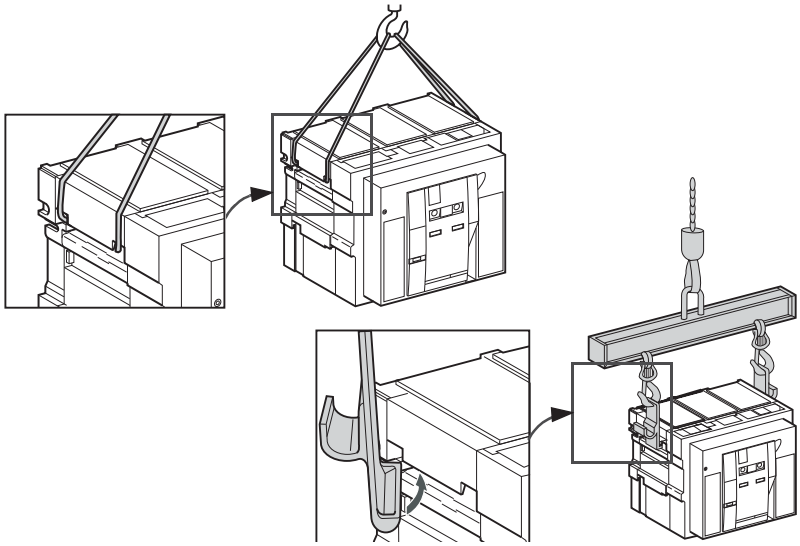
Levantamiento

Levantamiento del interruptor

AVISO
PELIGRO DE DAÑO AL EQUIPO La cuna debe estar bien sujetada antes de instalar o desmontar el interruptor. **El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.**

Para levantar la cuna utilice las bridas de levantamiento que están a los lados de la cuna.

Figura 11: Levantamiento del interruptor

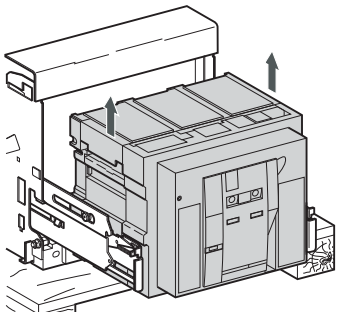


© 2012–2013 Schneider Electric Reservados todos los

Levantamiento de la cuna

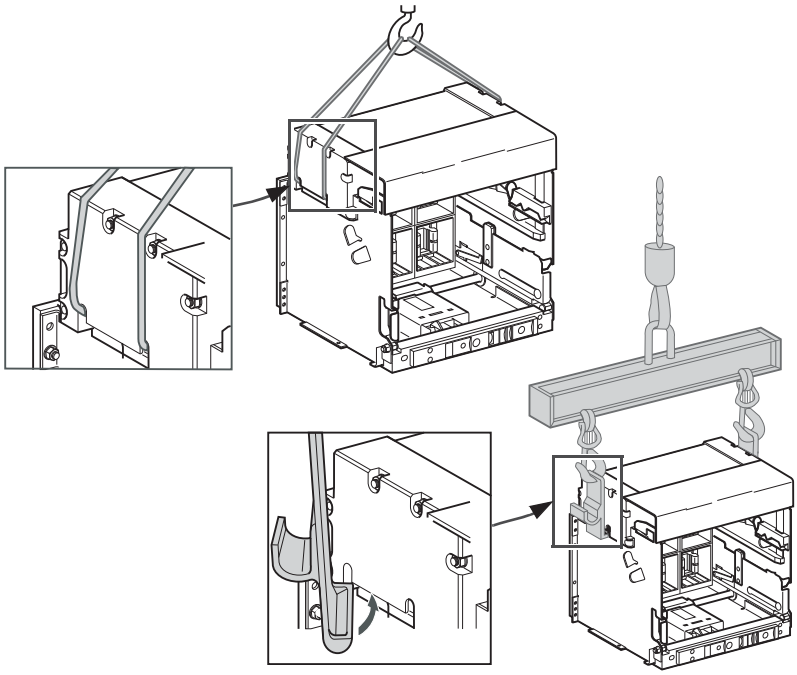
NOTA: Retire el interruptor de la cuna antes de mover la cuna. Consulte la página 24.

Figura 12: Desmontaje del interruptor de la cuna



Para levantar la cuna utilice las lengüeta de levantamiento que están a los lados de la cuna.

Figura 13: Levantamiento de la cuna



© 2012–2013 Schneider Electric Reservados todos los

Sección 3—Unidad de disparo

Unidades de disparo Micrologic™ DC1.0

Todos los interruptores de potencia Masterpact NW de cd vienen equipados con unidades de disparo Micrologic.

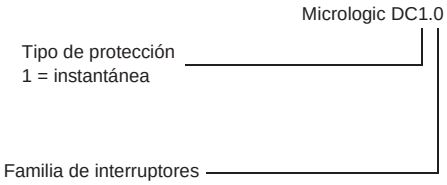


Figura 14: Unidad de disparo Micrologic

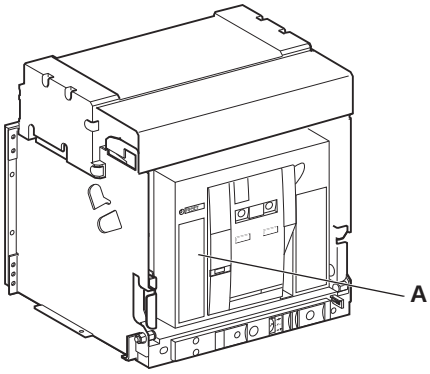
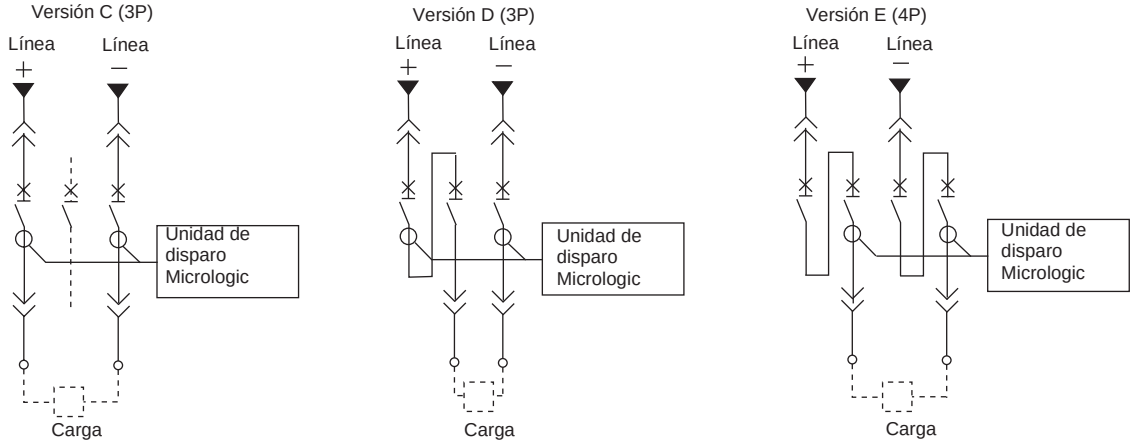


Figura 15: Configuración del interruptor automático y ubicación de los sensores



© 2012–2013 Schneider Electric Reservados todos los

La unidad de disparo Micrologic DC1.0 ha sido diseñada para proteger los circuitos de potencia y dispositivos de carga.

- Ésta está relacionada con los sensores con valores de disparo instantáneo que pueden ser ajustados en la parte frontal de la unidad de disparo.
- Las tres versiones de sensores ofrecen diferentes gamas de umbral:
  - — 1 250–2 500 A
  - — 2 500–5 400 A
  - — 5 000–11 000 A

  Consulte las curvas de disparo, figura 21.
- La protección instantánea no cuenta con ajustes de retardo de tiempo.
- Ésta no incluye protección contra sobrecargas.
- Es posible acceder a los selectores de ajuste de los sensores por la parte frontal del interruptor (detrás de la puerta del compartimiento). Ambos sensores deben tener los mismos ajustes.

Figura 16: Unidad de disparo Micrologic DC1.0

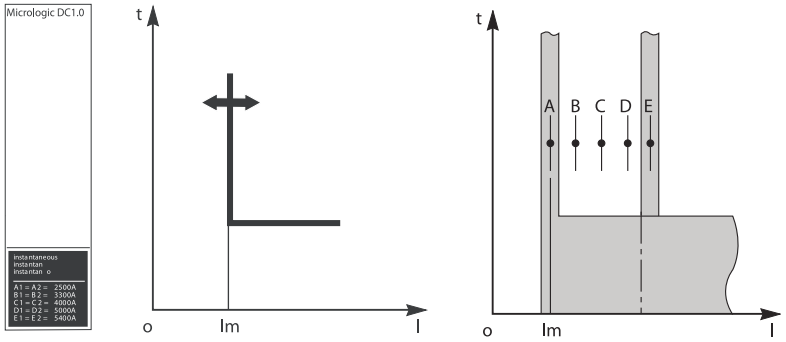
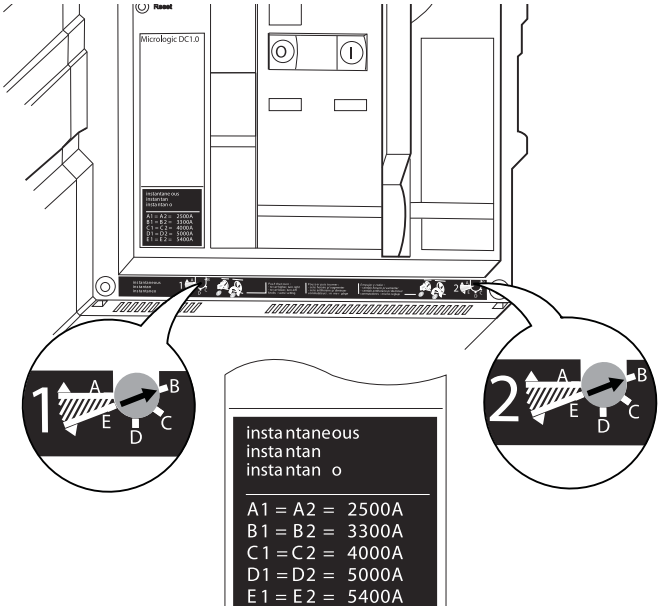


Figura 17: Ajustes de los sensores



ESPAÑOL

Ajuste del valor de disparo

⚠ PELIGRO

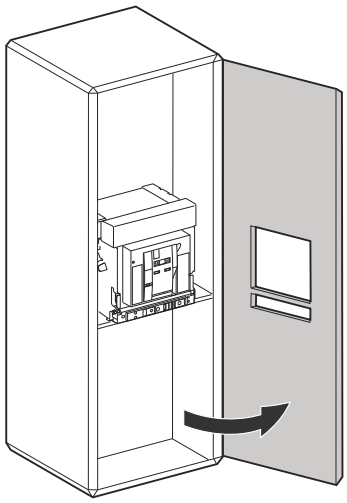
PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESTELLO POR ARQUEO

- Utilice equipo de protección personal (EPP) apropiado y siga las prácticas de seguridad en trabajos eléctricos establecidas por su Compañía, consulte la norma 70E de NFPA o Z462 de CSA y NOM-029-STPS.
- Solamente el personal eléctrico especializado deberá instalar y prestar servicio de mantenimiento a este equipo.
- Desenergice el equipo antes de realizar cualquier trabajo dentro o fuera de él.
- Siempre utilice un dispositivo detector de tensión nominal adecuado para confirmar la desenergización del equipo.
- Vuelva a colocar todos los dispositivos, las puertas y las cubiertas antes de energizar este equipo.

El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte o lesiones serias.

1. Desenergice el equipo antes de realizar cualquier trabajo dentro o fuera de él.
2. Abra la puerta del compartimiento.

Figura 18: Ajuste de la unidad de disparo



© 2012–2013 Schneider Electric Reservados todos los

AVISO

PELIGRO DE DAÑO AL EQUIPO

Ambos selectores de ajuste de los sensores deben tener el mismo ajuste.

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.

3. Siguiendo las instrucciones descritas en la etiqueta de ajustes, realice los ajustes de los selectores en los valores deseados. Ambos selectores deben tener el mismo ajuste.
   - — Presione y gire en sentido de las manecillas del reloj de A hacia E para aumentar el umbral de disparo.
   - — Presione y gire en sentido contrario de las manecillas del reloj de E hacia A para disminuir el umbral de disparo.

Figura 19: Ajuste del umbral de disparo

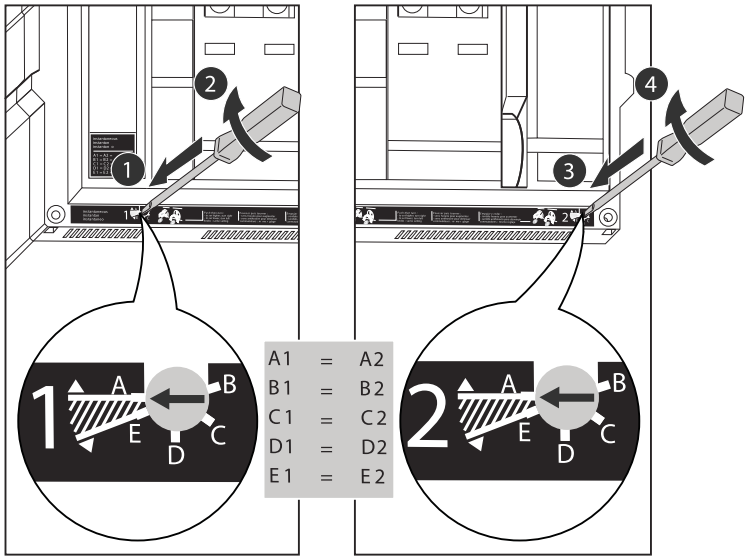


Tabla 5: Umbrales de Im

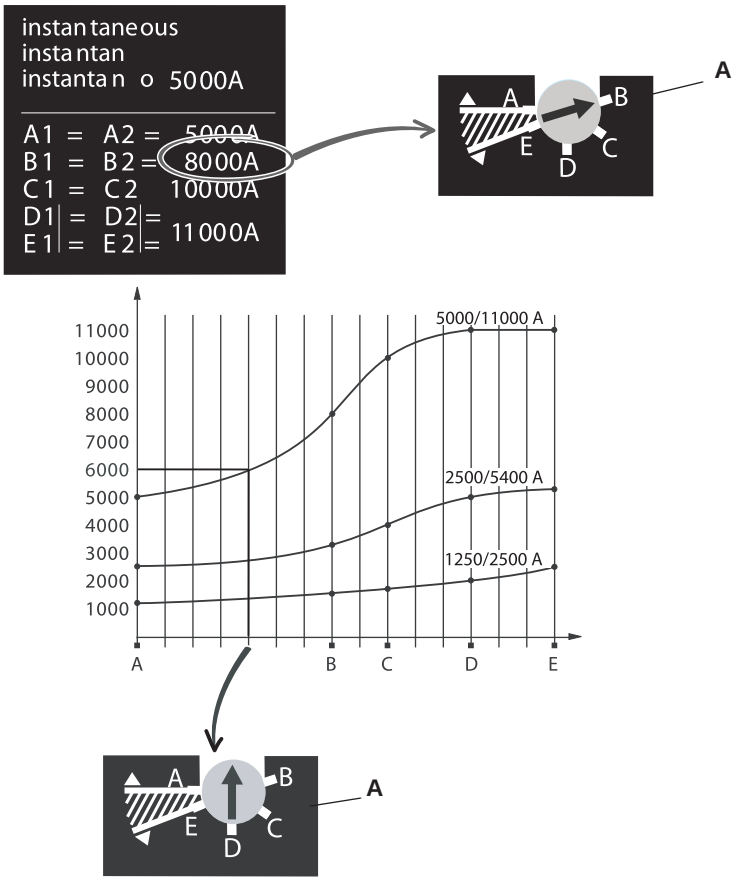
Sensor	A	B	C	D	E
1 250–2 500 A	1 250 A (-10/+20%)	1 500 A (-10/+20%)	1 600 A (-10/+20%)	2 000 A (-10/+20%)	2 500 A (-10/+20%)
2 500–5 400 A	2 500 A (-10/+20%)	3 300 A (-10/+20%)	4 000 A (-10/+20%)	5 000 A (-10/+20%)	5 400 A (-10/+20%)
5 000–11 000 A	5 000 A (-10/+20%)	8 000 A (-10/+20%)	10 000 A (-10/+20%)	11 000 A (-10/+20%)	11 000 A (-10/+20%)

ESPAÑOL

© 2012–2013 Schneider Electric Reservados todos los

NOTA: Los selectores se ajustan normalmente en las posiciones marcadas; por ejemplo, B1 y B2 para 8 000 A (**figura 20, A**). Los selectores se ajustan normalmente en las posiciones marcadas; por ejemplo, B para 8 000 A (**A**). También es posible ajustar once valores intermedios no indicados en el selector de ajustes; por ejemplo, entre A y B para 6 000 A (**B**).

Figura 20: Ajustes



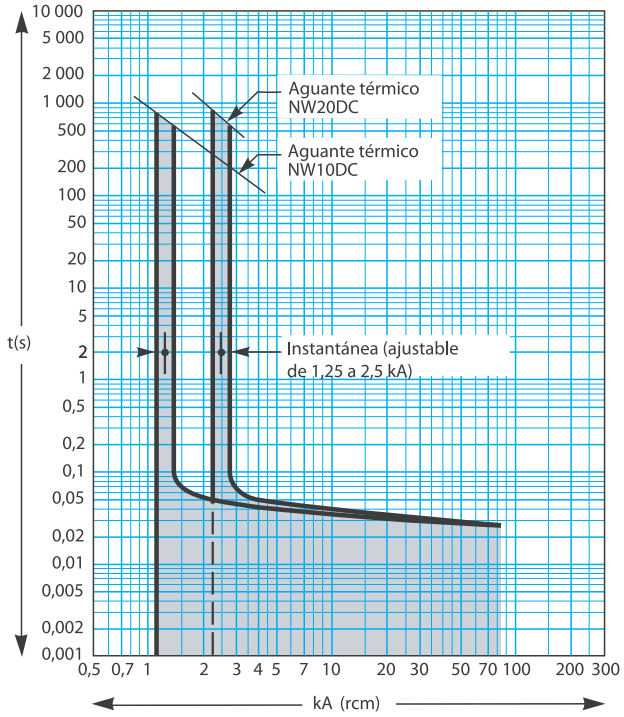
© 2012–2013 Schneider Electric Reservados todos los

ESPAÑOL

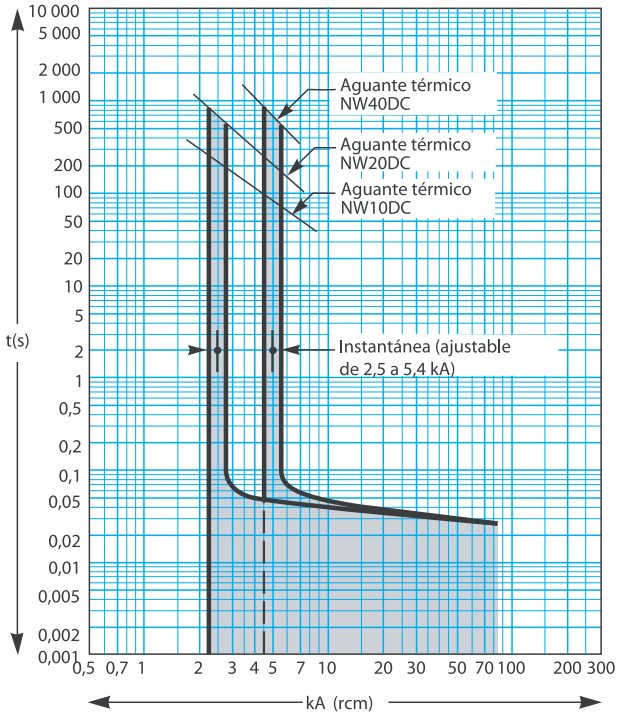
Curvas de disparo

Figura 21: Curvas de disparo — Micrologic DC1.0 con protección instantánea, U = 500 Vcd, L/R = 15 ms

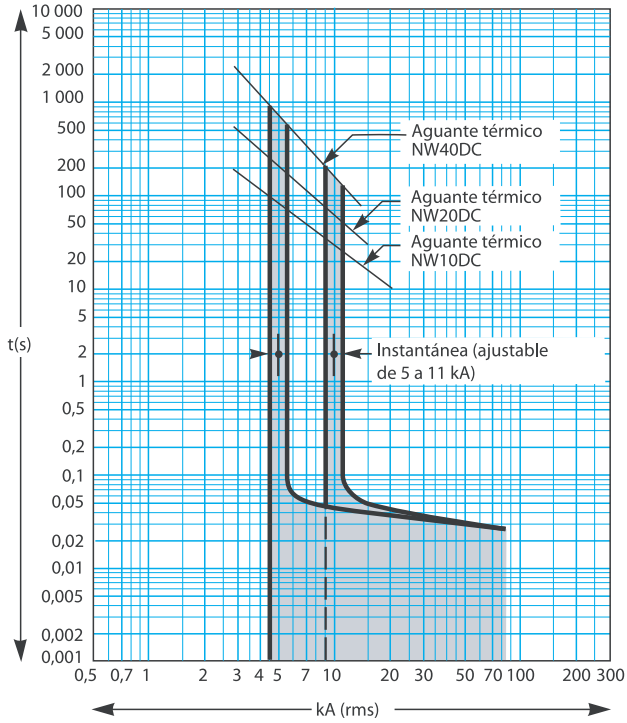
Sensores de 1 250 a 2 500 A



Sensores de 2 500 a 5 400 A



Sensores de 5 000 a 11 000 A



© 2012–2013 Schneider Electric Reservados todos los

Sección 4—Funcionamiento

ESPAÑOL

Estado del interruptor removible

⚠ PELIGRO

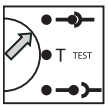
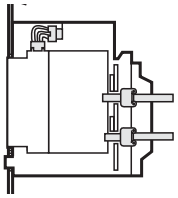
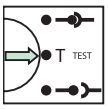
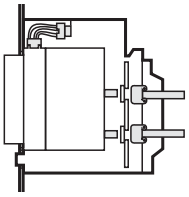
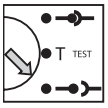
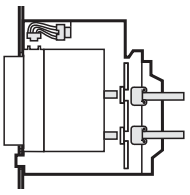
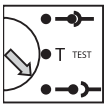
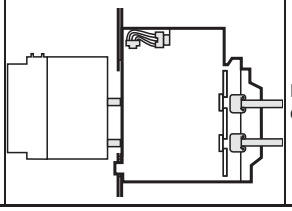
PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESTELLO POR ARQUEO

- Utilice equipo de protección personal (EPP) apropiado y siga las prácticas de seguridad en trabajos eléctricos establecidas por su Compañía, consulte la norma 70E de NFPA o Z462 de CSA y NOM-029-STPS.
- Solamente el personal eléctrico especializado deberá instalar y prestar servicio de mantenimiento a este equipo.

El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte o lesiones serias.

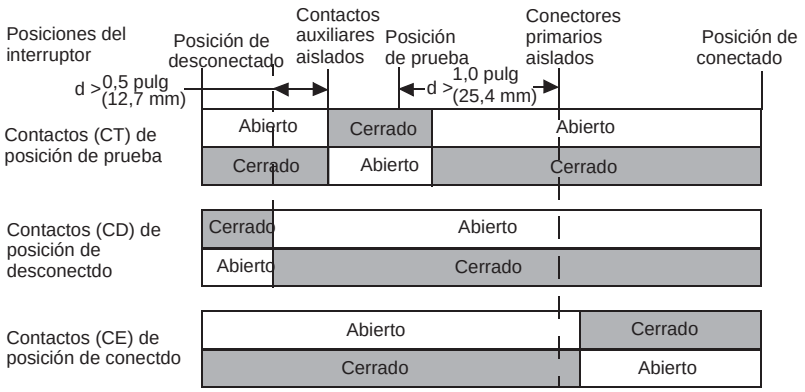
La conexión o desconexión del interruptor removible requiere la inserción de la palanca de extracción. Si hay bloqueos, candados o una cerradura de puerta, no se puede insertar la palanca.

Tabla 6: Posiciones del interruptor removible

Indicador de posición	Posición del conector	Conectores		Estado del interruptor
		Pinzas de conexión	Secundario (control)	
Conectado 		Enganchado	Enganchado	Puede hacerse funcionar. Listo para ponerse en servicio.
Prueba 		Des-enganchado	Enganchado	Puede hacerse funcionar. Se pueden realizar pruebas a los sistemas de funcionamiento y control.
Desconectado 		Des-enganchado	Des-enganchado	Puede hacerse funcionar. Se puede quitar del carro.
Retirado 		Des-enganchado	Des-enganchado	Desmontado del carro.

Al cambiar la posición del interruptor, los contactos de posición cambian de estado.

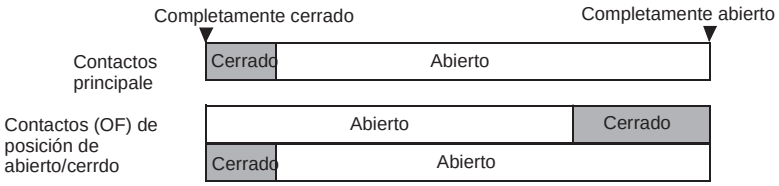
Figura 22: Funcionamiento según la posición del dispositivo



© 2012–2013 Schneider Electric Reservados todos los

Al entrar en funcionamiento los contactos principales del interruptor, los contactos auxiliares cambian de posición.

Figura 23: Funcionamiento de los contactos del dispositivo



Conexión del interruptor removible

AVISO

PELIGRO DE DAÑO AL EQUIPO

- Utilice la palanca de inserción/extracción proporcionada para insertar y extraer el interruptor de la cuna.
- No utilice herramientas eléctricas para esto.
- No continúe girando la palanca después que se haya botado el botón de paro y liberación en la posición de conectado.

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.

⚠ PELIGRO

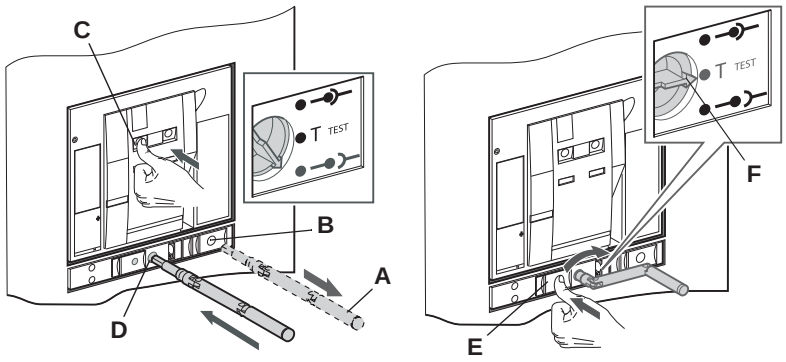
PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESTELLO POR ARQUEO

- Utilice equipo de protección personal (EPP) apropiado y siga las prácticas de seguridad en trabajos eléctricos establecidas por su Compañía, consulte la norma 70E de NFPA o Z462 de CSA y NOM-029-STPS.
- Solamente el personal eléctrico especializado deberá instalar y prestar servicio de mantenimiento a este equipo.

El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte o lesiones serias.

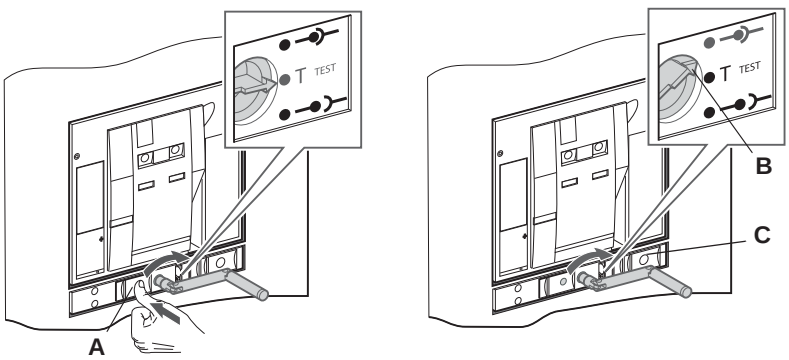
1. Desconecte la carga de los desconectadores secundarios.
2. Retire la palanca de inserción/extracción (**figura 24, A**) del agujero de almacenamiento (**B**).
3. Con el botón de apertura (**C**) oprimido, inserte la palanca de inserción/extracción en la ranura (**D**).
4. Presione el botón de paro y liberación (**E**).
5. Gire la palanca de inserción/extracción en sentido de las manecillas del reloj hasta llegar a la posición de prueba (**F**). El botón de paro y liberación se botará.

Figura 24: Inserción del interruptor en la posición de prueba



6. Presione el botón de paro y liberación (**figura 25, A**).
7. Gire la manivela de extracción en dirección de las manecillas del reloj hasta llegar a la posición de conectado (**B**). El botón de paro y liberación se botará. Vuelva a colocar la manivela de extracción en su agujero de almacenamiento (**C**).
8. Vuelva a conectar la carga en los dispositivos de desconexión secundarios.

Figura 25: Inserción del interruptor en la posición de conectado



ESPAÑOL

Desconexión del interruptor removible

AVISO

PELIGRO DE DAÑO AL EQUIPO

- Utilice la palanca de inserción/extracción proporcionada para insertar y extraer el interruptor de la cuna.
- No utilice herramientas eléctricas para esto.

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.

⚠ PELIGRO

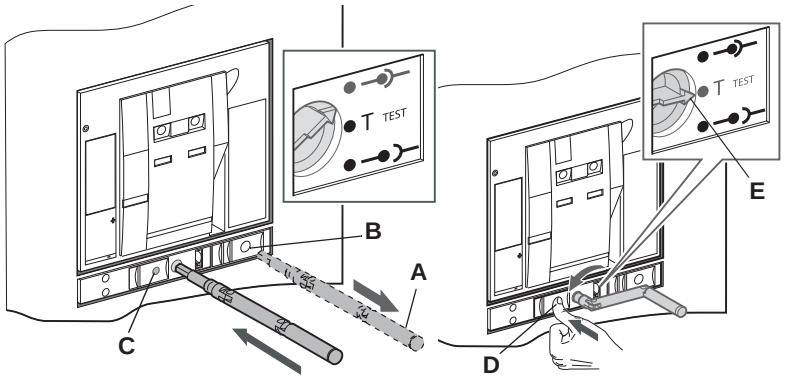
PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESTELLO POR ARQUEO

- Utilice equipo de protección personal (EPP) apropiado y siga las prácticas de seguridad en trabajos eléctricos establecidas por su Compañía, consulte la norma 70E de NFPA o Z462 de CSA y NOM-029-STPS.
- Solamente el personal eléctrico especializado deberá instalar y prestar servicio de mantenimiento a este equipo.

El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte o lesiones serias.

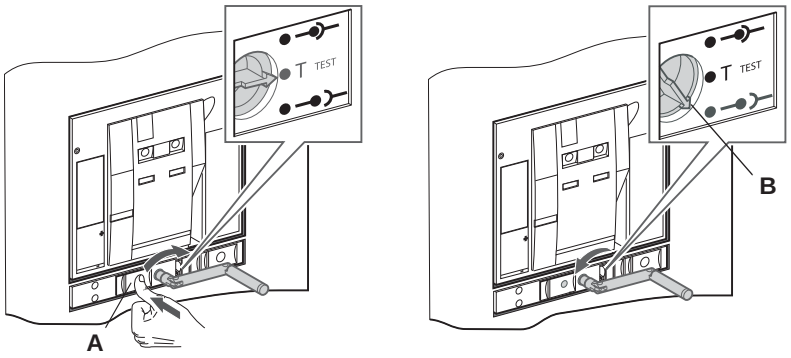
1. Desconecte la carga de los dispositivos de desconexión secundarios.
2. Retire la palanca de inserción/extracción (**figura 26, A**) del agujero de almacenamiento (**B**).
3. Inserte la palanca en la ranura de extracción (**C**).
4. Presione el botón de paro y liberación (**D**). Gire la palanca de extracción en sentido contrario al de las manecillas del reloj hasta llegar a la posición de prueba (**E**). El botón de paro y liberación se botará.

Figura 26: Extracción del interruptor en la posición de prueba



5. Presione el botón de paro y liberación (**figura 27, A**).
6. Gire la palanca de inserción/extracción en sentido contrario a las manecillas del reloj hasta llegar a la posición de desconectado (**B**). El botón de paro y liberación se botará. Vuelva a colocar la palanca de inserción/extracción en su agujero de almacenamiento.
7. Vuelva a conectar la carga en los dispositivos de desconexión secundarios.

Figura 27: Extracción del interruptor en la posición de desconectado



© 2012–2013 Schneider Electric Reservados todos los

Instalación y desmontaje del interruptor removible

Instalación del interruptor

AVISO

PELIGRO DE DAÑO AL EQUIPO

La cuna deberá estar bien sujetada durante el proceso de instalación o desmontaje del interruptor.

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.

1. Presione las lengüetas de enganche (**figura 28, A**), jale las palancas de los rieles extensibles (**B**) hasta que éstos (**C**) estén totalmente extendidos.
2. Inspeccione las pinzas de conexión del interruptor y asegúrese de que no haga falta ninguna ni que estén desalineadas. Consulte el boletín incluido con el interruptor para obtener información sobre la verificación, instalación y lubricación de las pinzas de conexión.
3. Instale el interruptor en los rieles de extensión. Consulte la página 11 para conocer el equipo necesario para el levantamiento.

   NOTA: La cuna deberá estar bien sujetada a una plataforma para manejo de mercancías, si no está instalada en el equipo, antes de instalar el interruptor.

Figura 28: Extracción de los rieles

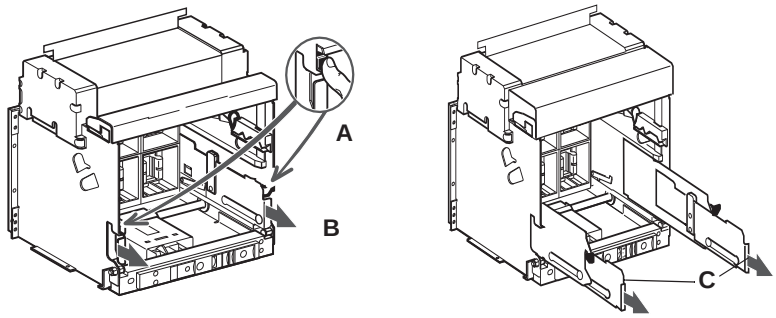
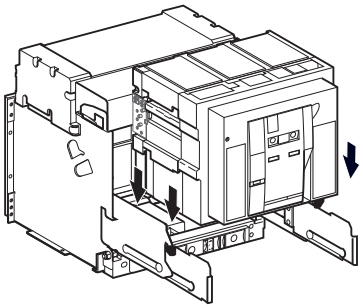


Figura 29: Instalación del interruptor



ESPAÑOL

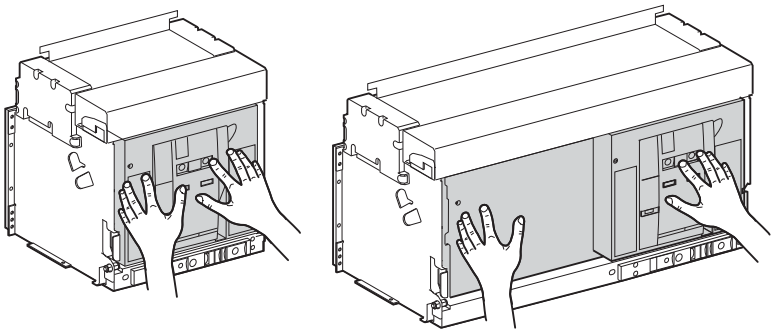
⚠ PELIGRO

PELIGRO DE DESALINEACIÓN O DESENGANCHE DE LAS PINZAS DE CONEXIÓN

El uso de fuerza excesiva al colocar el interruptor en la posición de desconectado, más allá de la fuerza necesaria para vencer la resistencia de instalación normal, puede producir la desalineación o desenganche de las pinzas de conexión.

El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar lesiones serias o la muerte debido a quemaduras o destello por arqueo.

Figura 30: Inserción del interruptor



4. Empuje para insertar el interruptor.
5. Conecte el interruptor. Consulte “Conexión del interruptor removible” en la página 21, para obtener instrucciones sobre cómo conectar el interruptor.

Desmontaje del interruptor

AVISO

PELIGRO DE DAÑO AL EQUIPO

La cuna deberá estar bien sujetada durante el proceso de instalación o desmontaje del interruptor.

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.

⚠ PELIGRO

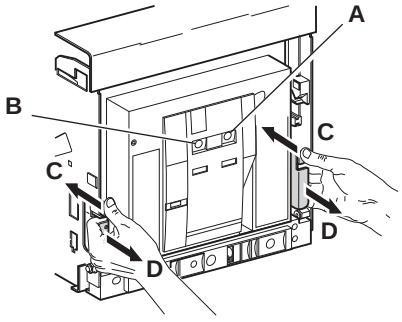
PELIGRO DE QUE EL DISPOSITIVO SE CAIGA

- Asegúrese de que el equipo de levantamiento tenga capacidad suficiente para levantar la unidad. Siga las indicaciones del fabricante para manejar el equipo de levantamiento.
- Utilice casco, calzado de seguridad y guantes de trabajo.

El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte o lesiones serias.

1. Desconecte el interruptor como se detalla en la página 22, Desconexión del interruptor removible.
2. Con el interruptor en la posición de desconectado, presione el botón de cierre "I" (**figura 31, A**) para cerrar el interruptor.
3. Presione el botón de apertura "OFF (O)" (**B**) para abrir el interruptor.
4. Presione las lengüetas de enganche (**C**), luego jale las palancas de los rieles extensibles (**D**).

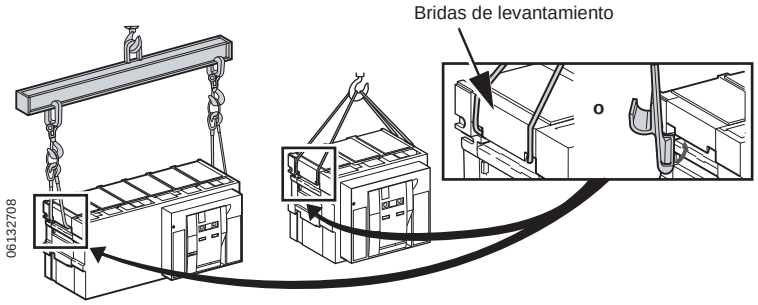
Figura 31: Desmontaje del interruptor



© 2012–2013 Schneider Electric Reservados todos los

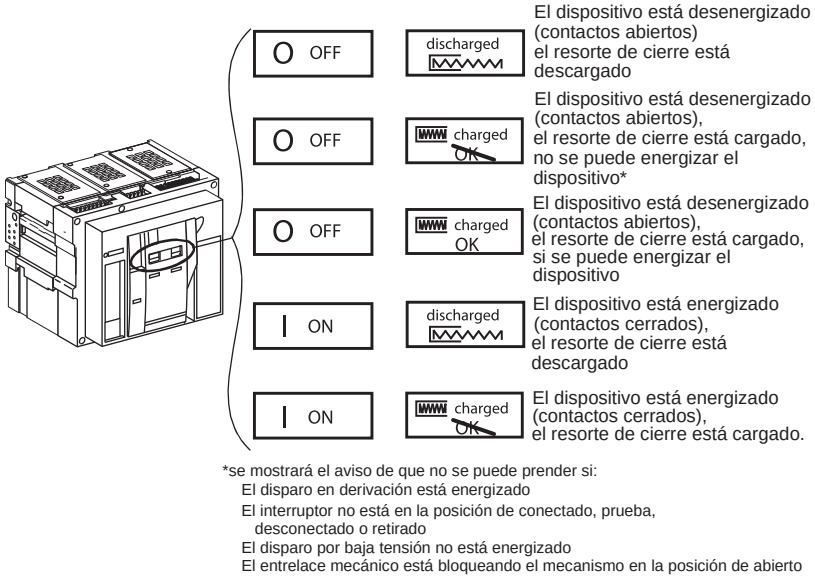
5. Desmonte el interruptor de los rieles de la cuna empleando las bridas de levantamiento que están a los lados del interruptor, consulte la Sección 2—Levantamiento y transporte.

Figura 32: Levantamiento aéreo



Funcionamiento del interruptor

Figura 33: Indicadores de estado


O OFF
discharged
El dispositivo está desenergizado (contactos abiertos) el resorte de cierre está descargado
O OFF
charged OK
El dispositivo está desenergizado (contactos abiertos), el resorte de cierre está cargado, no se puede energizar el dispositivo*
O OFF
charged OK
El dispositivo está desenergizado (contactos abiertos), el resorte de cierre está cargado, si se puede energizar el dispositivo
I ON
discharged
El dispositivo está energizado (contactos cerrados), el resorte de cierre está descargado
I ON
charged OK
El dispositivo está energizado (contactos cerrados), el resorte de cierre está cargado.

*se mostrará el aviso de que no se puede prender si:
El disparo en derivación está energizado
El interruptor no está en la posición de conectado, prueba, desconectado o retirado
El disparo por baja tensión no está energizado
El entrelace mecánico está bloqueando el mecanismo en la posición de abierto

El interruptor se cierra por medio de un mecanismo de dos pasos de energía almacenada. Los indicadores de estado en la parte frontal del interruptor indican si el interruptor está abierto o cerrado, y si el resorte de cierre está cargado o descargado. Los resortes de apertura se cargan automáticamente cuando el interruptor se cierra.

Función antibombeo

El interruptor de potencia Masterpact ha sido diseñado para proporcionar mecánicamente una función anti-bombeo. Si la bobina de cierre en derivación o de disparo en derivación es energizada continuamente, o ambas son energizadas a la vez, el interruptor se abrirá y no se podrá cerrar sino hasta que haya sido desenergizado. Esto evita que se apague y vuelva a encender el interruptor entre cierres y aperturas (función conocida como bombeo).

Si el interruptor viene equipado con un disparo en derivación o cierre en derivación con comunicación (consulte la página 40), el funcionamiento de la bobina es de impulso solamente. Los percutores en las bobinas no mantienen un bloqueo en el mecanismo de cierre. No es posible enviar simultáneamente una señal de apertura y una de cierre.

Cuando se usan las opciones de funcionamiento remoto, asegúrese de que transcurran por lo menos cuatro segundos para que el motor de carga de resorte (MCH) cargue completamente los resortes de cierre del interruptor antes de activar la bobina de cierre en derivación (XF). El contacto preparado para cerrar (PF) (consulte la página 39) puede estar conectado en serie con la bobina de cierre en derivación (XF) para evitar un cierre prematuro.

ESPAÑOL

© 2012–2013 Schneider Electric Reservados todos los

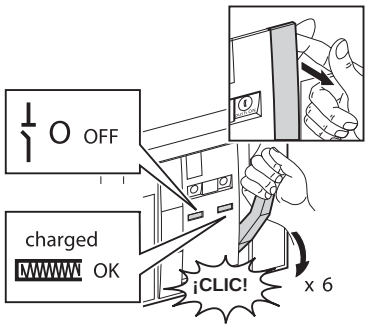
Carga del resorte de cierre

Para cerrar el interruptor, el resorte de cierre debe tener la suficiente carga de energía para poder cerrar.

- Carga manual: Utilice la palanca de carga para cargar el resorte de cierre.
- Carga automática: Si está instalado el motor de carga de resorte opcional MCH, el resorte se carga automáticamente al cerrar.

NOTA: Si el bloqueo de descarga de resorte opcional fue instalado en la fábrica (solamente), el resorte de cierre en el interruptor removible se descargará automáticamente al cambiar el interruptor de la posición de desconexión a retirado.

Figura 34: Carga de resorte manual



Cierre del interruptor

Para cerrar el interruptor, se deben cumplir las siguientes condiciones:

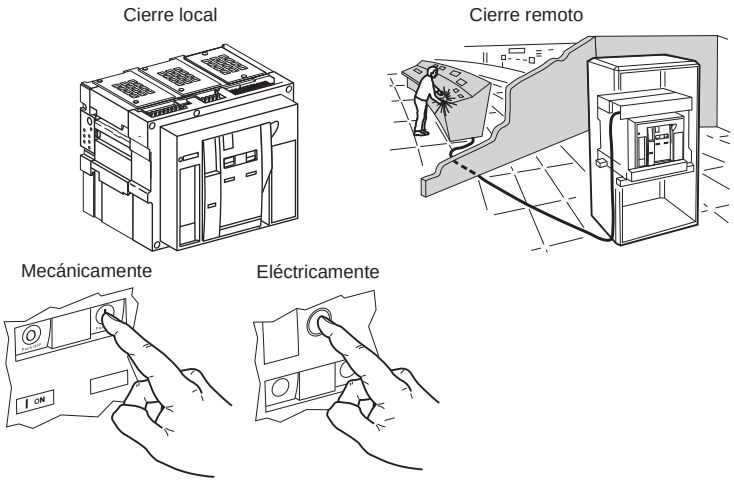
- El dispositivo está abierto (O).
- El resorte de carga está cargado.
- Se muestra “OK”.

NOTA: El interruptor no se puede cerrar mientras se esté recibiendo una orden de apertura. Si se muestra el símbolo “not OK”, se está recibiendo una orden de apertura (eléctrica o manualmente) y ésta se debe terminar para que aparezca el “OK”.

Si se cumplen las condiciones arriba mencionadas, cierre el dispositivo de la siguiente manera:

- Mecánicamente: presione el botón de cierre "ON (I)" en el interruptor.
- Eléctricamente: si está instalado el cierre en derivación (XF), presione el botón de cierre eléctrico opcional (BPFE) del interruptor o un botón en un sitio remoto.

Figura 35: Cierre del interruptor



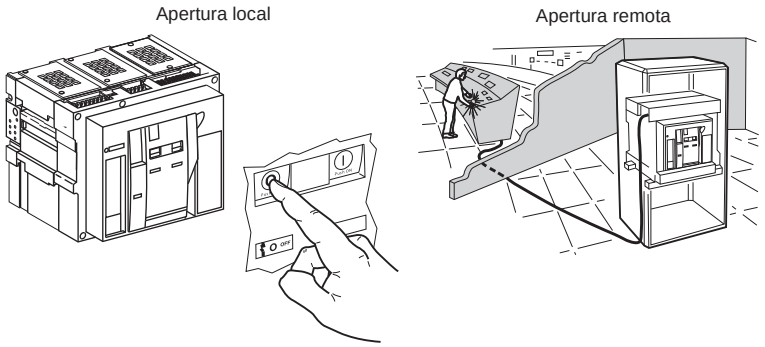
© 2012–2013 Schneider Electric Reservados todos los

Apertura del interruptor

- Mecánicamente: presione el botón de apertura "OFF (O)" en el interruptor.
- Eléctricamente: el funcionamiento remoto se puede realizar a través de disparos en derivación opcionales (MX1 y MX2), un dispositivo de disparo por baja tensión (MN) o un accesorio de disparo por baja tensión con retardo de tiempo (MNR).

Consulte la página 40 para obtener más información sobre estas opciones.

Figura 36: Desconexión del interruptor

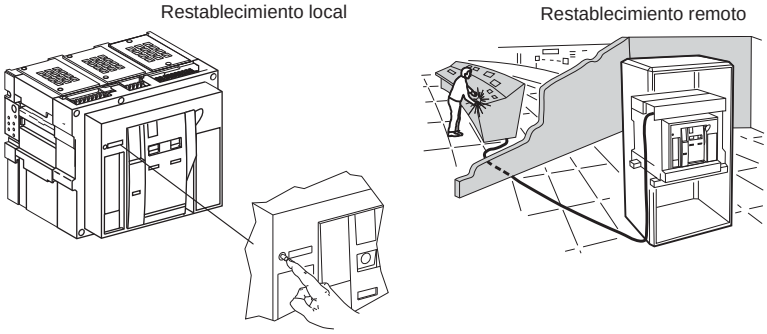


Restablecimiento del interruptor

Después de una falla por disparo, se debe restablecer el interruptor.

- Mecánicamente: presione el botón de restablecimiento situado en la parte superior de la unidad de disparo.
- Eléctricamente: utilice la opción de restablecimiento eléctrico (RES) después de una falla eléctrica. Consulte la página 38 para obtener más información sobre esta opción.

Figura 37: Restablecimiento del interruptor



ESPAÑOL

© 2012–2013 Schneider Electric Reservados todos los

Sección 5—Seguros y bloqueos

Se encuentran disponibles una variedad de dispositivos para cerrar y bloquear la cuna y el interruptor de potencia Masterpact. El funcionamiento de la mayoría de estos dispositivos se describe en esta sección. Para obtener una lista completa de estos seguros y bloqueos, consulte el catálogo de productos de la clase 613. Para obtener instrucciones detalladas sobre los seguros y bloqueos que se pueden instalar en campo, consulte las instrucciones de instalación que acompañan a estos dispositivos.

Seguro de botón pulsador

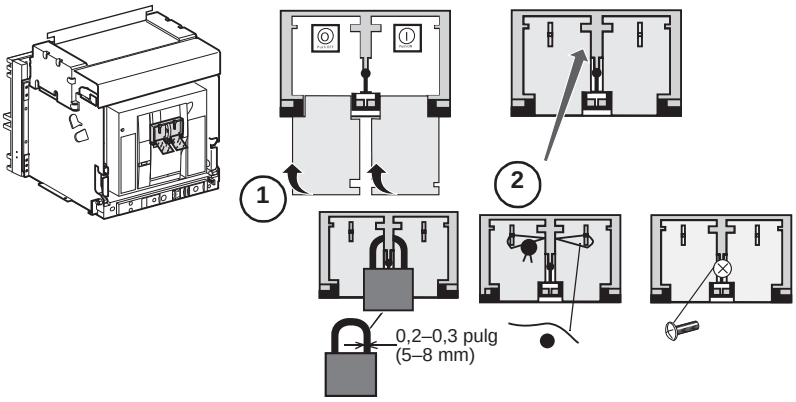
El seguro de botón pulsador evita que el interruptor se abra o se cierre.

- Opcional.
- Se puede asegurar con un candado, sello de plomo o con dos tornillos.

Para bloquear:

1. Instale el seguro de botón pulsador sobre los botones de apertura "OFF (0)" y cierre "ON (I)".
2. Cierre las cubiertas de plástico del seguro.
3. Sujete la cubierta de plástico en su lugar utilizando un candado, un sello de plomo o tornillos.

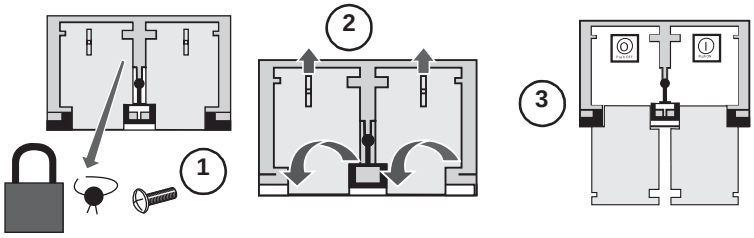
Figura 38: Bloqueo de los botones pulsadores



Para desbloquear:

1. Quite el candado, sello de plomo o los tornillos.
2. Abra las cubiertas de plástico del seguro.
3. Los botones se pueden presionar.

Figura 39: Desbloqueo de los botones pulsadores

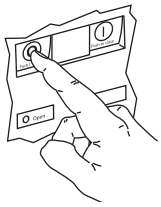


Bloqueo con botón pulsador

Para usar el bloqueo con botón pulsador oprima y mantenga oprimido el botón de apertura "OFF (O)" mientras inserta la palanca de inserción/extracción.

- Opcional.
- Para instalar en la fábrica solamente.

Figura 40: Oprimiendo el botón de apertura "OFF (O)"



© 2012–2013 Schneider Electric Reservados todos los

Candado en posición de abierto y candado en posición de abierto con cerradura de llave

Los candados evitan que el interruptor se cierre, ya sea con los botones pulsadores o de manera remota.

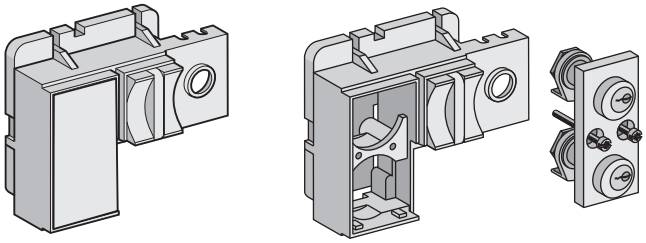
El candado en posición de abierto:

- Opcional.
- Se asegura con uno o tres candados.

El candado y cerradura de llave en posición de abierto:

- Opcional.
- Se encuentra disponible con las siguientes cerraduras de llave:
  - — Cerradura de llave Ronis
  - — Cerradura de llave Profalux
  - — Cerradura de llave Castell
  - — Cerradura de llave Kirk®
  - — Cerradura de llave de Schneider Electric™
- Se puede asegurar con:
  - — un candado
  - — una o dos cerraduras de llave
  - — o ambos

Figura 41: Candado en posición de abierto y candado en posición de abierto con cerradura de llave

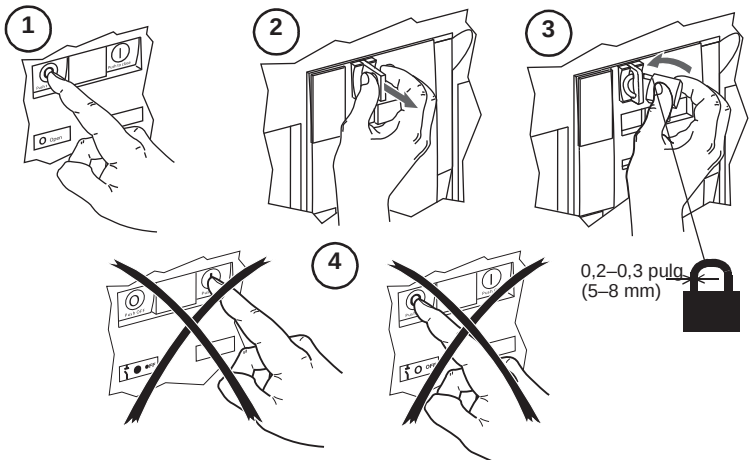


Bloqueo con un candado

Para bloquear:

1. Abra el interruptor.
2. Jale la lengüeta.
3. Inserte el candado.
4. Verifique que los controles estén desactivados.

Figura 42: Bloqueo con un candado

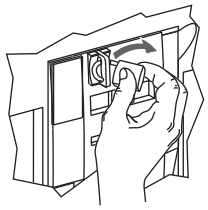


ESPAÑOL

Para desbloquear:

Quite el candado.

Figura 43: Extracción del candado



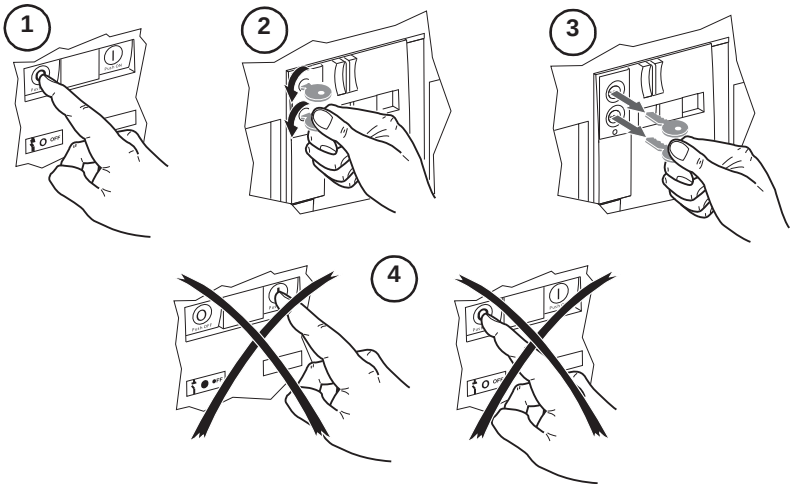
ESPAÑOL

Bloqueo con una cerradura de llave

Para bloquear:

1. Abra el interruptor.
2. Gire la(s) llave(s).
3. Retire la(s) llave(s).
4. Verifique que los controles estén desactivados.

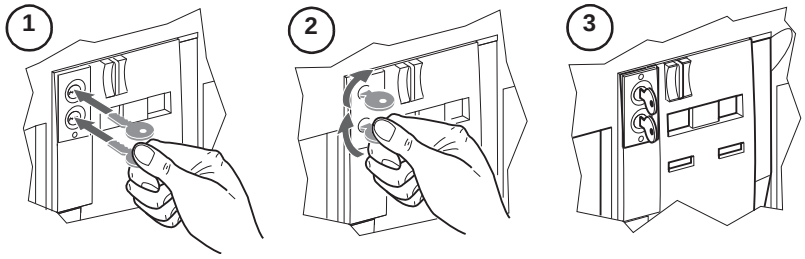
Figura 44: Bloqueo con cerradura de llave



Para desbloquear:

1. Inserte la(s) llave(s).
2. Gire la(s) llave(s).
3. Deje la(s) llave(s) adentro.

Figura 45: Desbloqueo de la cerradura de llave



© 2012–2013 Schneider Electric Reservados todos los

Bloqueo de la puerta del equipo

Si el accesorio de bloqueo de la puerta está instalado, la puerta del equipo sólo puede abrirse cuando el interruptor está en la posición de desconectado.

- Para interruptor removible solamente.
- Opcional.
- Normalmente se monta en el costado derecho de la cuna.
- Se puede pedir para montar en el costado izquierdo de la cuna.
- La puerta se puede cerrar con el interruptor en cualquier posición.

Tabla 7: Bloqueo de la puerta

Posiciones del interruptor	Gancho de bloqueo	Puerta
Conectado	Bajado	Bloqueado
Prueba	Bajado	Bloqueado
Desconectado	Elevado	Desbloqueado

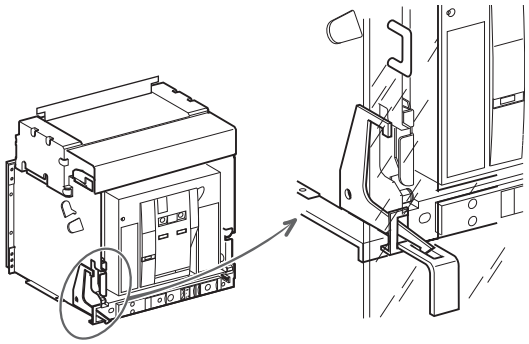


Figura 46: Funcionamiento del bloqueo de la puerta

Para bloquear:

1. Cierre la puerta del gabinete.
2. Coloque el interruptor en la posición de prueba o conectado.
3. Verifique que la puerta esté bloqueada.

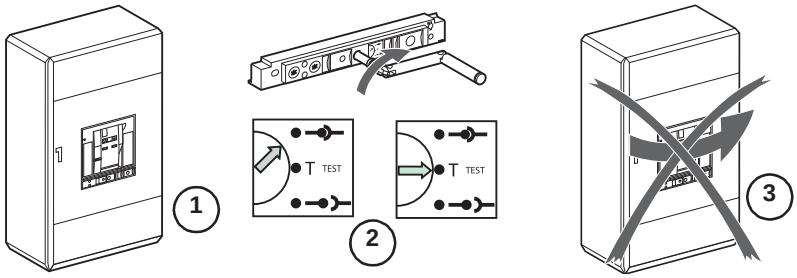


Figura 47: Desbloqueo de la puerta

Para desbloquear:

1. Mueva el interruptor a la posición de desconectado.
2. Verifique que la puerta esté desbloqueada.

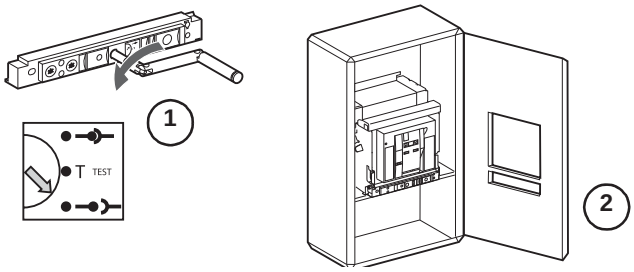
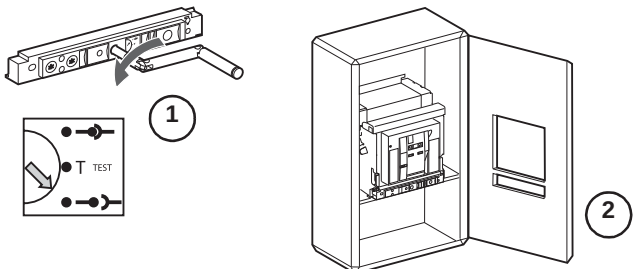


Figura 48: Desbloqueo de la puerta

Bloqueo automático de descarga de resorte

El bloqueo automático de descarga de resorte suelta la energía del resorte de cierre cuando el interruptor se mueve de la posición de desconectado a la posición de retirado completamente.

- Opcional.
- Instalado en fábrica solamente.



ESPAÑOL

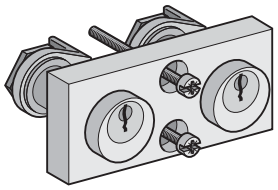
© 2012–2013 Schneider Electric Reservados todos los

Cerraduras de cuna

Las cerraduras de cuna evitan la inserción y extracción del interruptor removible (evitando la inserción de la manivela de extracción) así como el cambio de la posición de desconectado a la posición de retirado totalmente (bloqueando los rieles de extracción).

- Asegure con uno, dos o tres candados (estándar) y/o con una o dos cerraduras de llave (opcional)
- Cerraduras de llave disponibles con:
  - — Cerradura de llave Ronis
  - — Cerradura de llave Profalux
  - — Cerradura de llave Castell
  - — Cerradura de llave Kirk®
  - — Cerradura de llave de Schneider Electric™
- Convertible en un bloqueo de todas las posiciones (conectado, desconectado y prueba).
- Montado en la cuna.

Figura 49: Bloqueo de llave opcional



Bloqueo de la cuna con un candado (estándar)

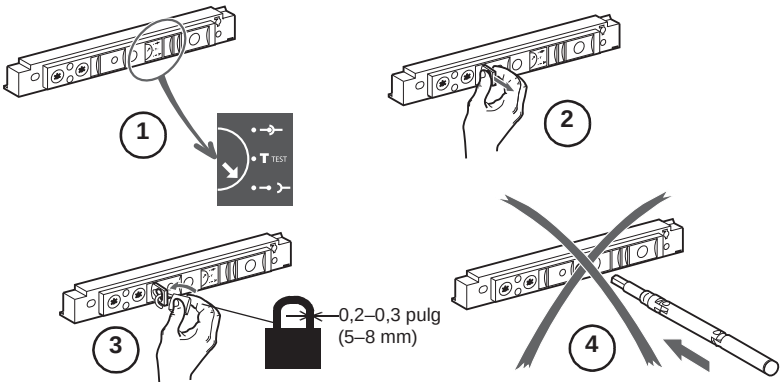
Para bloquear:

1. Asegúrese de que el indicador de cuna esté en la posición de desconectado, prueba o conectado.
2. Jale la lengüeta.
3. Inserte el/los candado(s).
4. Asegúrese de que la manivela de inserción/extracción no pueda ser insertada.

NOTA: Si el interruptor se coloca en la posición de desconectado y se bloquea con un candado, no se podrá extraer totalmente de la posición de desconectado a la posición de retirado totalmente.

NOTA: Si el bloqueo de la palanca de inserción/extracción fue instalado en la fábrica (solamente) oprima el botón de apertura "OFF (O)" antes de instalar la palanca.

Figura 50: Bloqueo de la cuna con un candado



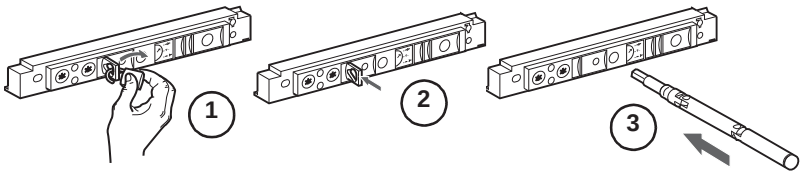
© 2012–2013 Schneider Electric Reservados todos los

Para desbloquear:

1. Retire el/los candado(s).
2. Asegúrese de que la manivela de inserción/extracción pueda ser insertada.

NOTA: Si el bloqueo de la palanca de inserción/extracción fue instalado en la fábrica (solamente) oprima el botón de apertura "OFF (O)" antes de instalar la palanca de inserción/extracción.

Figura 51: Desbloqueo del candado de la cuna

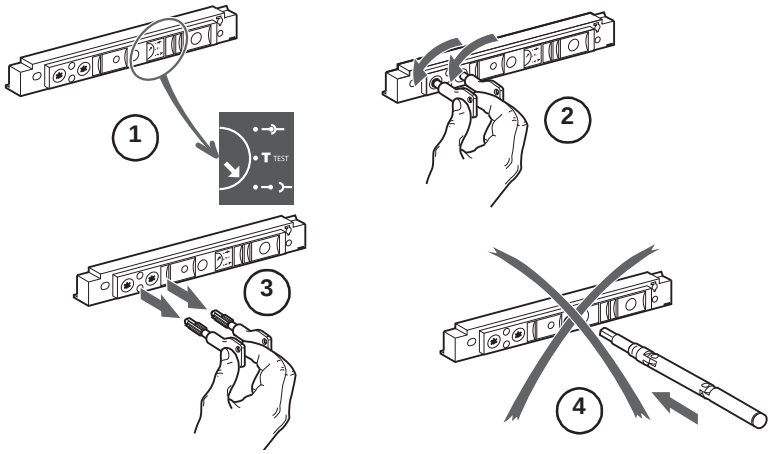


Bloqueo de la cuna con una cerradura de llave

Para bloquear:

1. Asegúrese de que el indicador de cuna esté en la posición de desconectado, prueba o conectado.
2. Gire la(s) llave(s).
3. Retire la(s) llave(s).
4. Asegúrese de que la manivela de inserción/extracción no pueda ser insertada.

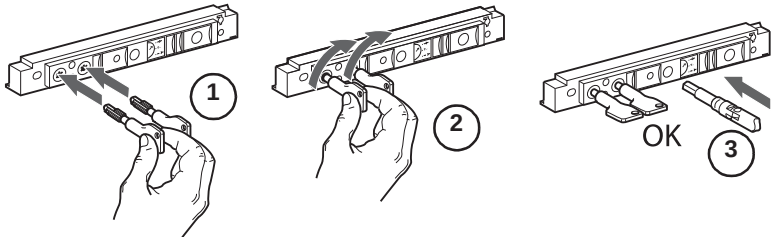
Figura 52: Bloqueo de la cuna con una cerradura de llave



Para desbloquear:

1. Inserte la(s) llave(s).
2. Gire la(s) llave(s).
3. Deje la(s) llave(s) adentro.

Figura 53: Desbloqueo de la cerradura de llave de la cuna



Bloqueo de cuna en cualquier posición

Los candados y/o cerraduras de llave que se utilizan para bloquear la cuna en la posición de desconectado pueden convertirse para bloquear el dispositivo en cualquier posición (conectado, prueba, desconectado).

ESPAÑOL

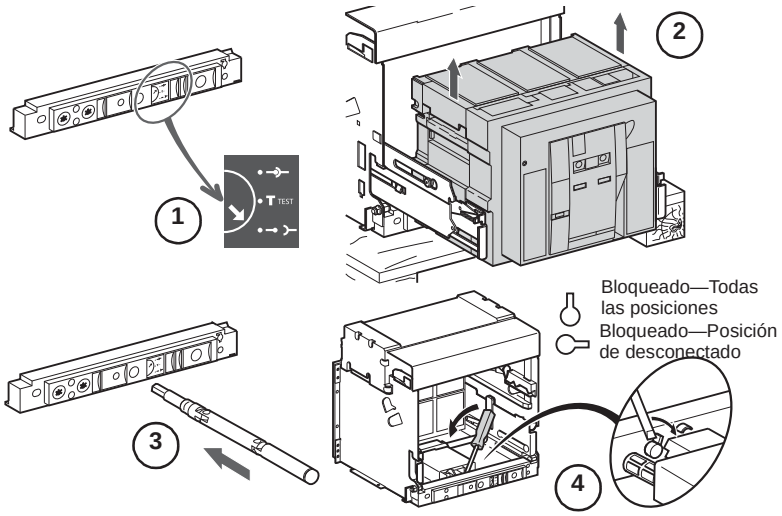
© 2012–2013 Schneider Electric Reservados todos los

Para convertir la cerradura:

1. Asegúrese de que el indicador de la cuna esté en la posición de desconectado.
2. Retire el interruptor de la cuna. (consulte las instrucciones de desmontaje del interruptor).
3. Inserte la manivela.
4. Gire el seguro hacia la izquierda. Ahora es posible bloquear la cuna en cualquier posición.

NOTA: Para que la cuna se pueda bloquear solamente en la posición de desconectado, gire el seguro a la derecha.

Figura 54: Transformación de la cerradura de la cuna



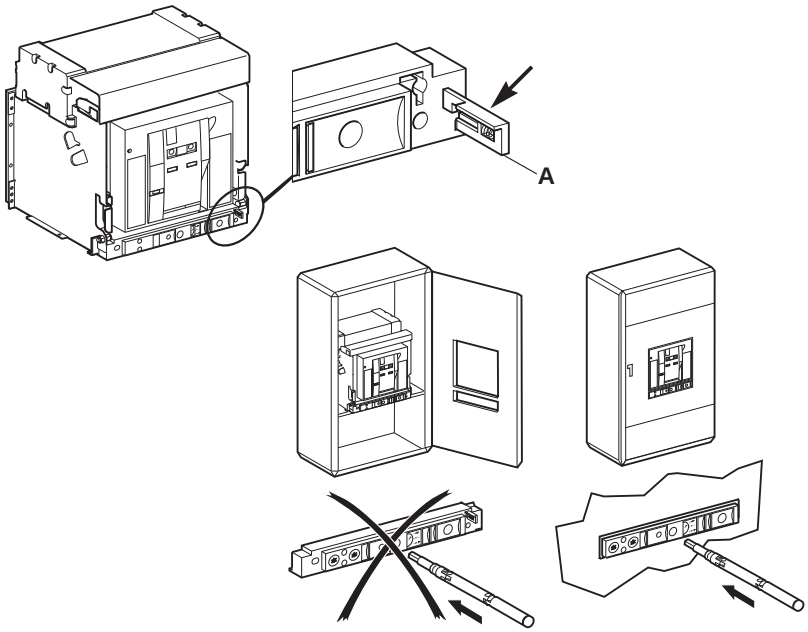
Bloqueo de la palanca de inserción/extracción con puerta abierta

Este bloqueo evita la inserción de la palanca si la puerta del equipo está abierta.

- Opcional.
- Se monta en el costado derecho de la cuna.

Para desactivar, extraiga el bloqueo (**figura 55, A**).

Figura 55: Bloqueo de la posición de la cuna



© 2012–2013 Schneider Electric Reservados todos los

Bloqueo de persiana de seguridad

Soportes de bloqueo de persianas de seguridad

Los soportes de bloqueo de persianas de seguridad (**figura 56, A**) se pueden usar para bloquear las persianas en la posición de cerrado (evitando así la conexión del interruptor).

- Opcional.
- Permite colocar un candado en las persiana de seguridad.
- Requiere dos soportes para NW08–NW40.
- Requiere cuatro soportes para NW50–NW63.

Para bloquear:

1. Retire los soportes de la caja.
2. Coloque los soportes en las guías apropiadas.
3. Coloque el candado en los soportes de sujeción.

Figura 56: Bloqueo de persiana de seguridad

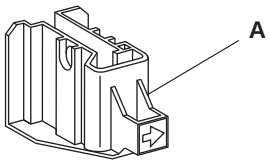
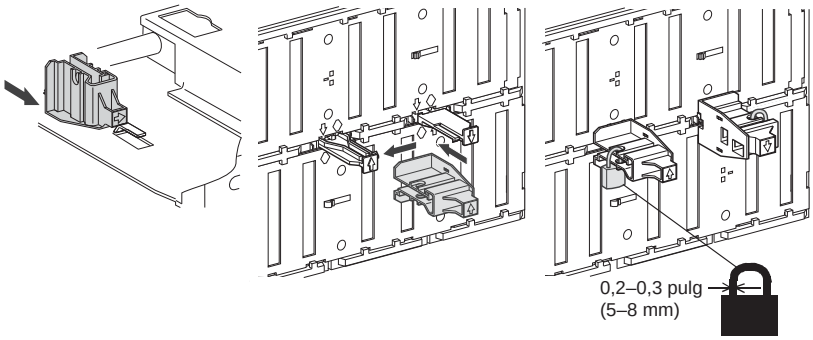
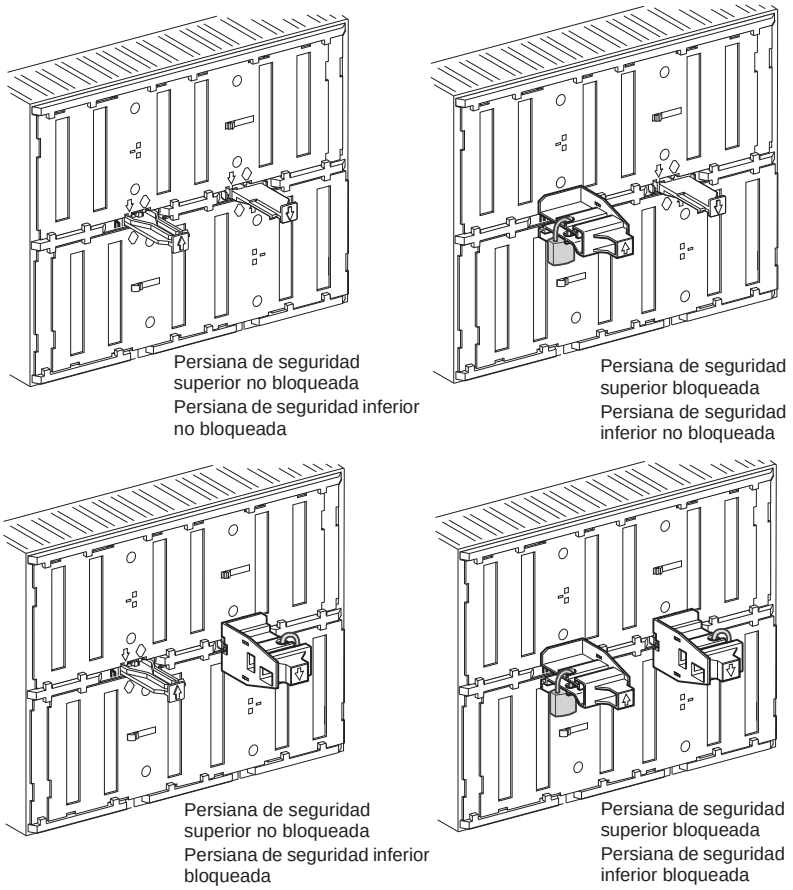


Figura 57: Bloqueo de las persianas de seguridad



ESPAÑOL

Figura 58: Métodos de bloqueo

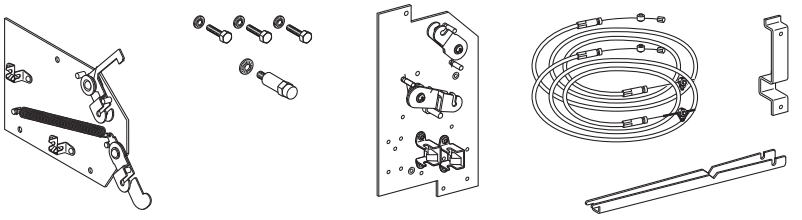

Persiana de seguridad superior no bloqueada
Persiana de seguridad inferior no bloqueada
Persiana de seguridad superior bloqueada
Persiana de seguridad inferior no bloqueada
Persiana de seguridad superior no bloqueada
Persiana de seguridad inferior bloqueada
Persiana de seguridad superior bloqueada
Persiana de seguridad inferior bloqueada

Bloqueo de puerta accionado por cable

El bloqueo de la puerta con cable evita que se abra la puerta del panel cuando el interruptor está cerrado.

- Opcional.
- Deberá instalarse después de haber instalado el interruptor en el gabinete.

Figura 59: Accesorio de bloqueo de la puerta con cable



© 2012–2013 Schneider Electric Reservados todos los

Sección 6—Accesorios

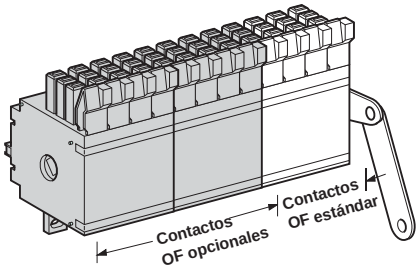
Esta sección describe los accesorios de uso común. Para obtener una lista completa de los accesorios disponibles, consulte el catálogo de productos de la clase 613.

Contactos Auxiliares (OF)

Los interruptores auxiliares (OF) cambian de estado cuando se alcanza la distancia de aislamiento mínima entre los contactos principales.

- Estándar, cuatro contactos por interruptor de 10 A.
- Están disponibles contactos OF adicionales de 6 A:
  - — Dos bloques de cuatro contactos OF adicionales con los bloques de terminales de encaje a presión
  - — Un bloque de cuatro contactos OF adicional con los bloques de terminales de anillo
- Indica la posición de los contactos principales en el interruptor.
- Contactos forma C, NA/NC con neutro en común.

Figura 60: Contactos (OF)

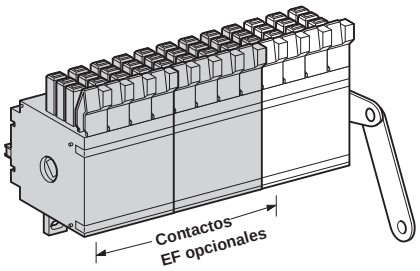


Contactos de posición conectado/cerrado (EF)

Los contactos de posición conectado/cerrado (EF) combinan la información del "dispositivo conectado" y el "dispositivo cerrado", lo cual indica que el "circuito está cerrado".

- Opcional.
- Un máximo de ocho contactos por interruptor con bloques de terminales de encaje a presión.
- Cada contacto se asocia con un contacto OF cuando se instala en la ubicación de su conector.
- Contactos forma C, NA/NC con neutro en común.
- No se encuentran disponibles con conectores de terminal de anillo.

Figura 61: Contactos (EF)



ESPAÑOL

© 2012–2013 Schneider Electric Reservados todos los

Contacto de disparo por sobrecorriente (SDE)

El contacto de disparo por sobrecorriente (SDE) proporciona una indicación remota de la apertura del interruptor debido a una falla eléctrica.

- Estándar.
- No disponible en interruptores no automáticos.
- Un contacto forma C, NA/NC con neutro en común.

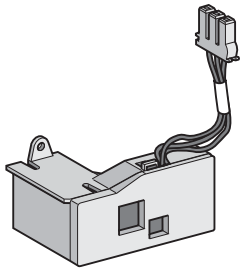
Figura 62: Contacto de disparo por sobrecorriente (SDE)

Contacto de disparo por sobrecorriente adicional (SDE2)

El contacto de disparo por sobrecorriente (SDE2) adicional proporciona una indicación remota de la apertura del interruptor debido a una falla eléctrica.

- Opcional.
- No disponible en interruptores no automáticos.
- No es compatible con la opción RES.
- Un contacto forma C, NA/NC con neutro en común.

Figura 63: Contacto de disparo por sobrecorriente adicional (SDE2)

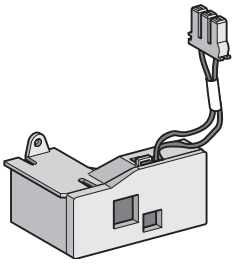


Restablecimiento eléctrico (RES)

El restablecimiento eléctrico (RES) restablece el interruptor remotamente después de una falla eléctrica.

- Opcional.
- No compatible con la opción SDE2.

Figura 64: Restablecimiento eléctrico (RES)



© 2012–2013 Schneider Electric Reservados todos los

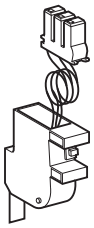
Contacto preparado para cerrar (PF)

El contacto preparado para cerrar (PF) indica el cumplimiento de las siguientes condiciones y, por lo tanto, ya se puede cerrar el interruptor:

- — El interruptor está abierto
- — Los resortes de cierre están cargados
- — El interruptor no está cerrado/bloqueado en la posición de abierto
- — No hay ninguna orden de cierre pendiente
- — No hay ninguna orden de apertura pendiente

- Opcional.
- Un contacto forma C que se utiliza para el conector de encaje a presión, NA/NC con neutro en común.
- Contacto NA que se utiliza para el conector de terminal de anillo.

Figura 65: Contacto preparado para cerrar (PF)

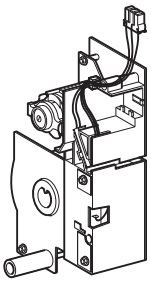


Motor de carga de resorte (MCH)

El motor de carga de resorte (MCH) carga los resortes de cierre automáticamente después de que el interruptor se cierra.

- Opcional.
- Tiempo de carga: 4 segundos como máximo.
- Frecuencia de funcionamiento: 3 ciclos/minuto, como máximo.
- Tensión mínima: 0,85–1,1 de la tensión nominal.
- Consumo máximo de potencia: 180 VA.

Figura 66: Motor de carga de resorte (MCH)



Contacto de carga de resorte (CH)

El contacto de resorte cargado (CH) indica que el interruptor está cargado.

- Estándar con el motor de carga de resorte.
- Contactos forma C, NA/NC con neutro en común.

ESPAÑOL

© 2012–2013 Schneider Electric Reservados todos los

Disparo en derivación (MX1, MX1-COM y MX2) Cierre en derivación (XF y XF-COM)

Disparo en derivación: Abre el interruptor cuando está energizado.

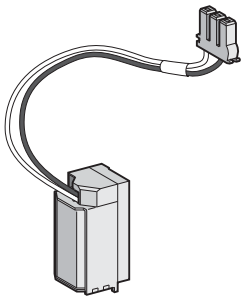
Cierre en derivación: Cierra el interruptor cuando está energizado, si el dispositivo está listo para cerrarse.

NOTA: Para un interruptor que tiene instalado el módulo de comunicación del interruptor (MCI) solicite el accesorio MX1-COM y/o XF-COM. Éstos tendrán tres cables en lugar de los dos que se muestran en la figura.

- Opcional.
- Uno o dos disparos en derivación por interruptor.
- Un cierre en derivación por interruptor.
- El disparo en derivación y el cierre en derivación son la misma bobina, la acción es determinada por la ubicación de la bobina.
- Tiempo de respuesta del interruptor:
  - — Tiempo de apertura MX1, MX1-COM y MX2: 50 ms ± 10 ms
  - — Tiempo de cierre XF y XF-COM: 70 ms ± 10 ms para NW ≤ 4 000 A 80 ms ± 10 ms para NW > 4 000 A

  NOTA: Los circuitos de cierre en derivación (XF) y disparo en derivación (MX1) deben estar energizados por lo menos 200 ms.
- Umbrales de funcionamiento:
  - — MX1, MX1-COM y MX2: 0,7 a 1,1 x tensión nominal
  - — XF y XF-COM: 0,85 a 1,1 x tensión nominal
- Posible fuente de alimentación continua (servicio continuo). Para los accesorios MX1-COM/XF-COM use el comando “comm” para servicio continuo. Utilice el circuito en derivación C2/A2 sólo para servicio momentáneo (0,5 s como máx.).
- Consumo máximo de potencia: 4,5 VA sostenido, 200 VA de irrupción.
- El MX1-COM se puede hacer funcionar de manera remota a través del módulo de comunicación del interruptor (MCI).
- El XF-COM se puede hacer funcionar de manera remota a través del botón de cierre eléctrico (BPFE) o a través del módulo de comunicación del interruptor (MCI).

Figura 67: Disparo en derivación (MX1, MX1-COM y MX2) y cierre en derivación (XF y XF-COM)



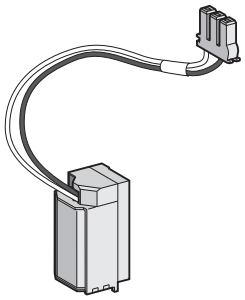
© 2012–2013 Schneider Electric Reservados todos los

Disparo por baja tensión (MN)

El disparo por baja tensión (MN) abre el interruptor cuando su tensión de alimentación cae por debajo de la tensión del umbral.

- Opcional.
- No es compatible con el disparo en derivación MX2.
- Tiempo de respuesta: 90 ms (+5 ms/-5 ms).
- Umbrales de funcionamiento:
  - — Apertura: 0,35 a 0,7 x tensión nominal
  - — Cierre: tensión nominal x 0,85
- Fuente de alimentación continua necesaria para mantener el interruptor cerrado.
- Consumo máximo de potencia: 20 VA

Figura 68: Disparo por baja tensión (MN)

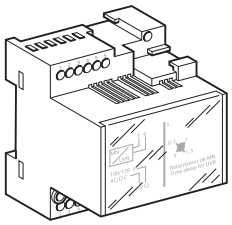


Módulo de retardo de tiempo para el disparo por baja tensión (MNR)

El módulo de retardo de tiempo para el disparo por baja tensión se puede utilizar para establecer un retardo de tiempo ajustable antes de que el disparo por baja tensión abra el interruptor para prevenir disparos incorrectos que resultan de una caída momentánea en la tensión. El mecanismo de retardo está conectado en serie con el disparo por baja tensión (MN) y está instalado afuera del interruptor.

- Opcional.
- Disponible en retardo fijo o ajustable.
  - — Tiempo de retardo: 0,5 s, 1 s, 1,5 s, 3 s
  - — Tiempo fijo: 0.25 s

Figura 69: Módulo de retardo de tiempo para el disparo por baja tensión (MNR)

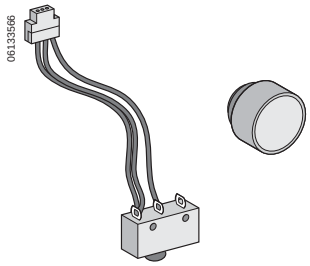


Botón pulsador de cierre eléctrico (BPFE)

El botón pulsador de cierre eléctrico (PBFE) cierra el interruptor eléctricamente mediante el cierre en derivación (XF).

- Opcional.
- Ubicado en la cubierta de accesorios del interruptor.
- Requiere la instalación del cierre en derivación (XF-COM).
- No puede utilizarse en combinación con el módulo de comunicación.

Figura 70: Botón pulsador de cierre eléctrico (BPFE)



ESPAÑOL

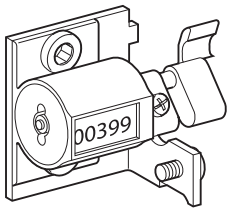
© 2012–2013 Schneider Electric Reservados todos los

Contador de operaciones (CDM)

Los contador de operaciones (CDM) registran el número total de ciclos de funcionamiento para el interruptor.

- Opcional.
- Se puede instalar en el interruptor con o sin el motor de carga de resorte.

Figura 71: Contador de operaciones mecánico (CDM)

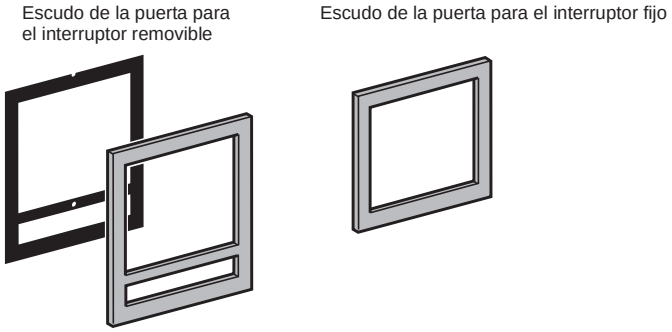


Escudo de la puerta (CDP)

El escudo de la puerta (CDP) proporciona un sello IP40, IK07 (equivalente al NEMA 1) para la puerta.

- Estándar.

Figura 72: Escudo de la puerta (CDP)

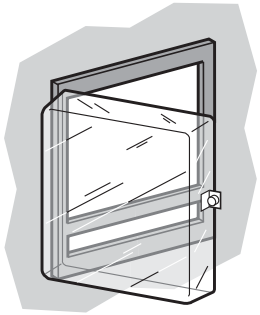


Cubierta transparente (CCP)

Montada en el escudo de la puerta (CDP), la cubierta transparente (CCP) proporciona un sello IP55, IK10 (equivalente al NEMA 3R/12).

- Opcional.
- Para interruptor removible solamente.

Figura 73: Cubierta transparente (CCP)

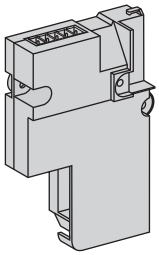


Módulo de comunicación del interruptor (MCI)

El módulo de comunicaciones del interruptor (MCI) permite la comunicación entre la unidad de disparo del interruptor y la red de comunicación.

- Se pueden utilizar conmutadores dedicados para leer el estado del interruptor.
- Se pueden utilizar activadores (MX/XF) para controlar el interruptor.

Figura 74: Módulo de comunicación del interruptor (MCI)



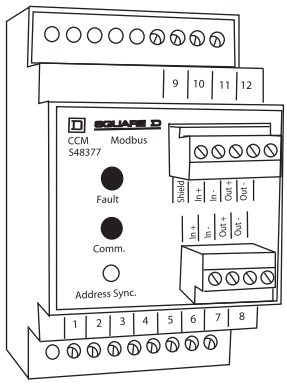
© 2012–2013 Schneider Electric Reservados todos los

Módulo de comunicación de la cuna (MCC)

El módulo de comunicación de la cuna (CCM) conecta la red de comunicación y el módulo de comunicación del interruptor.

- Para interruptor removible solamente.
- Opcional.
- Se necesita instalar un módulo de comunicación en el interruptor.
- Proporciona el estado de posicionamiento del interruptor.
- Proporciona acceso entre el módulo de comunicación del interruptor y la red de comunicación.
- Conserva la información de direccionamiento del interruptor o el módulo de comunicación cuando éste se sustituye.
- Se necesitan contactos de posición de cuna con un mínimo de 1b (normalmente cerrado) para los contactos de conexión y prueba y uno 1a (normalmente abierto) para el contacto desconectado.

Figura 75: Módulo de comunicación de la cuna (MCC)

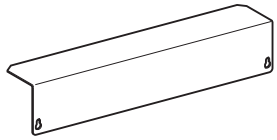


Cubierta de terminales (CB)

La cubierta de terminales (CB) evita el acceso a los bloques de terminales accesorios.

- Para interruptor removible solamente.
- Opcional.
- Se monta en la cuna
- No se puede utilizar con conectores de terminal de anillo.

Figura 76: Cubierta de terminales (CB)

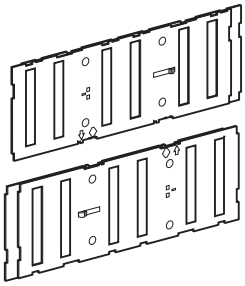


Persianas de seguridad

Las persianas bloquean automáticamente el acceso a los conectores primarios cuando el interruptor está en la posición de prueba o desconectado.

- Para interruptor removible solamente.
- Estándar en los interruptores removibles
- Incluye las persianas de seguridad superior e inferior.
- Para obtener información sobre el bloqueo de persianas de seguridad, consulte la página 35.

Figura 77: Persianas de seguridad



ESPAÑOL

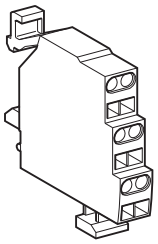
© 2012–2013 Schneider Electric Reservados todos los

Contacto de posición de la cuna (CE, CD o CT)

El contacto de posición de cuna (CE, CD o CT) indica la posición del interruptor en la cuna.

- Opcional.
- Para interruptor removible solamente.
- Entre uno y tres contactos de posición para cada tipo:
  - — CE: Conectado
  - — CD: Desconectado
  - — CT: Prueba
- Contactos normalmente abierto y normalmente cerrado.
- Disponible como contacto conector de encaje a presión (como el que se muestra) o como contacto conector de terminal de anillo.

Figura 78: Contacto de posición de la cuna (CE, CD y CT)



© 2012–2013 Schneider Electric Reservados todos los

Sección 7—Instalación de los accesorios

Los accesorios se pueden instalar en un interruptor o cuna instalado.

Instalación de los accesorios en el interruptor

Interruptor removible

Coloque el interruptor en posición de desconectado. Consulte la sección “Desconexión del interruptor removible”, en la página 22, para obtener instrucciones.

⚠ PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESTELLO POR ARQUEO

- Utilice equipo de protección personal (EPP) apropiado y siga las prácticas de seguridad en trabajos eléctricos establecidas por su Compañía, consulte la norma 70E de NFPA o Z462 de CSA y NOM-029-STPS.
- Solamente el personal eléctrico especializado deberá instalar y prestar servicio de mantenimiento a este equipo.
- Esté consciente de riesgos potenciales, utilice equipo protector y tome medidas de seguridad adecuadas.

El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte o lesiones serias.

Interruptor automático fijo

Desenergice el equipo antes de realizar cualquier trabajo dentro o fuera de él.

⚠ PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESTELLO POR ARQUEO

- Utilice equipo de protección personal (EPP) apropiado y siga las prácticas de seguridad en trabajos eléctricos establecidas por su Compañía, consulte la norma 70E de NFPA o Z462 de CSA y NOM-029-STPS.
- Solamente el personal eléctrico especializado deberá instalar y prestar servicio de mantenimiento a este equipo.
- Desenergice el equipo antes de realizar cualquier trabajo dentro o fuera de él.
- Siempre utilice un dispositivo detector de tensión nominal adecuado para confirmar la desenergización del equipo.
- Vuelva a colocar todos los dispositivos, las puertas y las cubiertas antes de energizar este equipo.

El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte o lesiones serias.

Instalación de accesorios en el interruptor

Si va a instalar accesorios eléctricos, quite la cubierta de los accesorios.

ESPAÑOL

© 2012–2013 Schneider Electric Reservados todos los

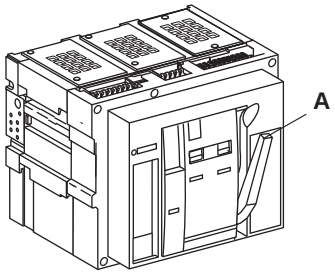
AVISO

PELIGRO DE DAÑO AL EQUIPO

Proceda con cuidado al retirar o volver a colocar la cubierta de accesorios del interruptor. La palanca de carga de resorte (**figura 79, A**) pasa a través de la cubierta de accesorios del interruptor y puede dañarse al sacar la cubierta.

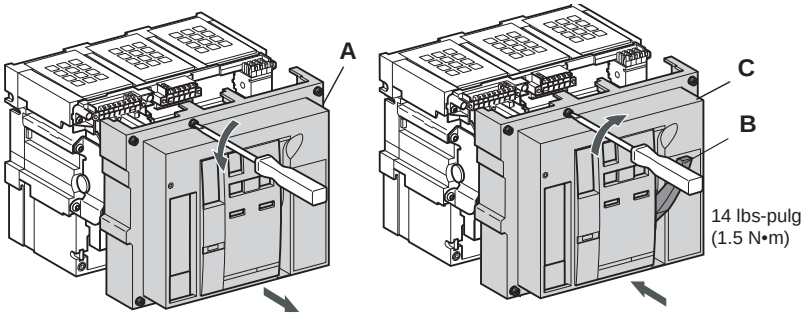
El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.

Figure 79: Palanca de carga de resorte



1. Afloje los tornillos de la cubierta de accesorios y desmóntela (**figura 80, A**).
2. Instale los accesorios como se indica en las instrucciones provistas con cada accesorio.
3. Para volver a colocar la cubierta de accesorios, jale la palanca de carga por resorte (**B**) hacia adelante y deslice la cubierta de accesorios (**C**) del interruptor sobre la palanca. Apriete los tornillos de la cubierta de accesorios.

Figure 80: Desmontaje de la cubierta de accesorios



Interruptor removible

Ahora el interruptor removible se puede volver a colocar en la posición de conectado. Consulte “Conexión del interruptor removible” en la página 21, para obtener instrucciones sobre cómo conectar el interruptor.

Interruptor automático fijo

Ahora ya puede hacer funcionar el interruptor fijo.

Instalación de los accesorios en la cuna

1. Desenergice el equipo antes de realizar cualquier trabajo dentro o fuera de él.
2. Si está instalado el interruptor en la cuna, retírelo siguiendo las instrucciones en “Desmontaje del interruptor” en la página 24.
3. Instale los accesorios como se indica en las instrucciones provistas con cada accesorio.
4. Vuelva a colocar el interruptor en la cuna, consulte “Instalación del interruptor” en la página 23.

Ahora el interruptor removible se puede volver a colocar en la posición de conectado. Consulte “Conexión del interruptor removible” en la página 21, para obtener instrucciones sobre cómo conectar el interruptor.

⚠ PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESTELLO POR ARQUEO

- Utilice equipo de protección personal (EPP) apropiado y siga las prácticas de seguridad en trabajos eléctricos establecidas por su Compañía, consulte la norma 70E de NFPA o Z462 de CSA y NOM-029-STPS.
- Solamente el personal eléctrico especializado deberá instalar y prestar servicio de mantenimiento a este equipo.
- Desenergice el equipo antes de realizar cualquier trabajo dentro o fuera de él.
- Siempre utilice un dispositivo detector de tensión nominal adecuado para confirmar la desenergización del equipo.
- Vuelva a colocar todos los dispositivos, las puertas y las cubiertas antes de energizar este equipo.

Failure to follow estas instrucciones podrá causar la muerte o lesiones serias.

© 2012–2013 Schneider Electric Reservados todos los

Sección 8—Prueba, servicio de mantenimiento y diagnóstico de problemas

Para obtener información sobre las pruebas de campo, servicios de mantenimiento y solución de problemas consulte el boletín 0613IB1201, *Guía de mantenimiento y pruebas de campo de los interruptores Masterpact NT y NW*, que puede encontrarse en el sitio web de Schneider Electric™:

http://www.schneider-electric.com

Seleccione "Technical Library" (biblioteca técnica) para localizar la documentación deseada.

NOTA: NOTA: Utilice la opción de búsqueda avanzada para buscar por número de documento.

Para obtener asistencia sobre alguna aplicación, llame al 1-888-778-2733 en EUA y al 1-888-778-2733 en México.

© 2012–2013 Schneider Electric Reservados todos los

Sección 9—Reempaquetado

Material necesario

Plataforma para manejo de mercancías

Cartón de embalaje

Soportes de transporte, tornillos y tuercas de inserción

Cuatro tornillos de transporte de por lo menos 3/8 x 12 y 50 mm (2 pulg) de longitud

Cuatro roldanas de 3/8

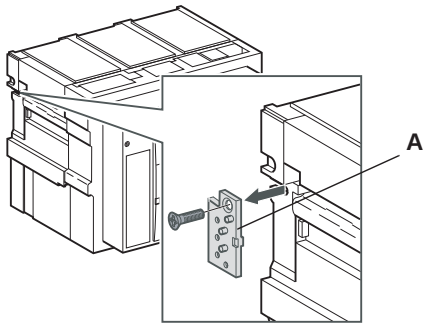
Cuatro tuercas de 3/8 x 12

Reempaquetado

Reempaquetado del interruptor

1. Si está instalado el interruptor removible en la cuna, retírelo siguiendo las instrucciones en “Desmontaje del interruptor” en la página 24.
   Si está instalado el interruptor fijo en el equipo, desmóntelo siguiendo las instrucciones en el boletín incluido con el interruptor.
2. Quite la placa de los pernos de rechazo (**figura 81, A**) de la cara lateral del interruptor, si está instalada.

Figura 81: Extracción de la placa de los pernos de rechazo



AVISO

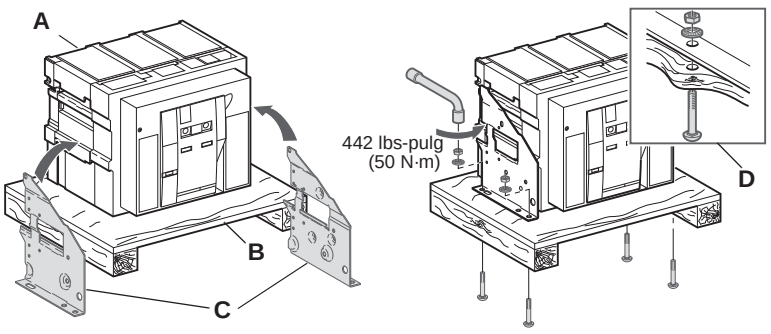
PELIGRO DE DAÑO AL EQUIPO

El interruptor debe estar asegurado en la plataforma para manejo de mercancías mediante soportes de transporte.

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.

3. Ponga el interruptor (**figura 82, A**) en la plataforma para manejo de mercancías (B).
4. Para los interruptores removibles, ponga soportes de transporte (**C**) en el interruptor. Si no dispone de soportes de transporte, póngase en contacto con su distribuidor más cercano. Sujete con tornillos los soportes de transporte al interruptor. (Los interruptores fijos utilizan el soporte de montaje instalado en el interruptor como soporte de transporte.)
5. Sujete los soportes de transporte a la plataforma para manejo de mercancías con cuatro tornillos, tuercas y roldanas (**D**).

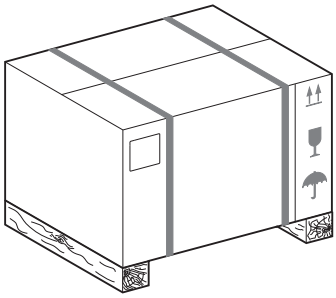
Figura 82: Sujeción del interruptor



© 2012–2013 Schneider Electric Reservados todos los

6. Ponga el interruptor en la caja de embalaje y sujete ésta con cinta de embalaje.

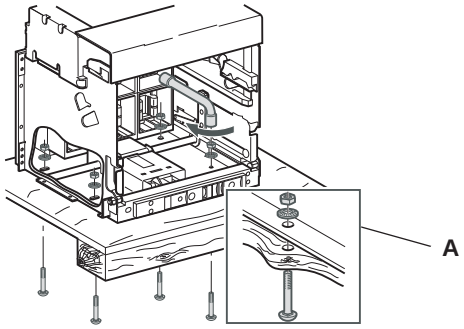
Figura 83: Sujeción del cartón de embalaje



Reempaquetado de la cuna

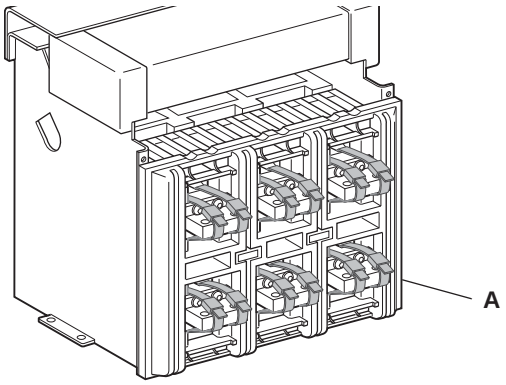
1. Si la cuna está instalada en el equipo, desmóntela siguiendo las instrucciones en el boletín incluido con el interruptor y en la Sección 2—Levantamiento y transporte.
2. Sujete la cuna a la plataforma para manejo de mercancías con cuatro tornillos, tuercas y roldanas (**figura 84, A**).

Figura 84: Sujeción de la cuna



3. Sujete las pinzas de conexión a las áreas terminales de las barras empleando sujetadores de plástico.

Figura 85: Sujeción de las pinzas de conexión

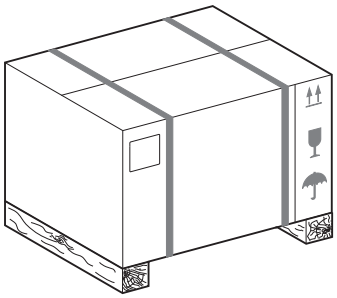


ESPAÑOL

© 2012–2013 Schneider Electric Reservados todos los

4. Ponga el cartón de embalaje sobre la cuna y sujételo con cinta de embalaje.

Figura 86: Sujeción del cartón de embalaje

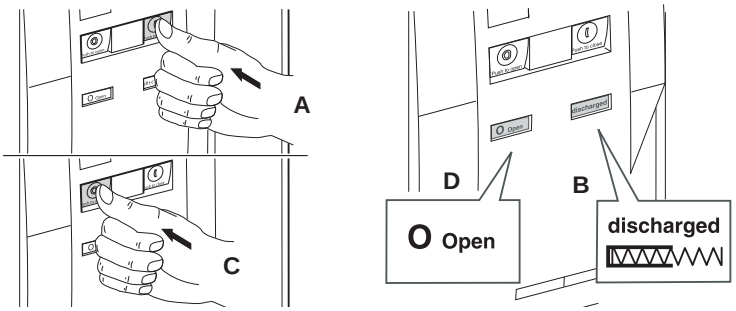


Reempaquetado del interruptor y la cuna

NOTA: Los interruptores y unidades de soporte de 3 200 A L1 y todos los modelos de 4 000 A, 5 000 A y 6 000 A se deben enviar por separado.

1. Presine el botón de cierre (**figura 87, A**) para descargar el resorte (**B**).
2. Presione el botón de apertura (**C**) para abrir los contactos (**D**).

Figura 87: Desconexión del interruptor



AVISO

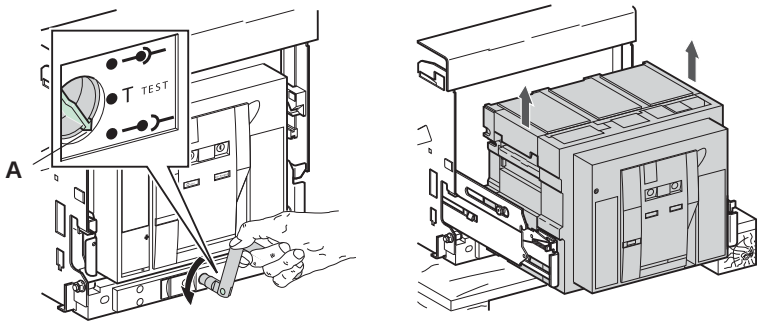
PELIGRO DE DAÑO AL EQUIPO

La cuna deberá estar bien sujetada durante el proceso de instalación o desmontaje del interruptor.

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.

3. Con la manivela de inserción/extracción saque el interruptor hasta la posición de desconectado (**figura 88, A**); consulte la sección “Desconexión del interruptor removible”, en la página 22.
4. Desmonte el interruptor siguiendo las instrucciones en la “Desmontaje del interruptor” en la página 24.

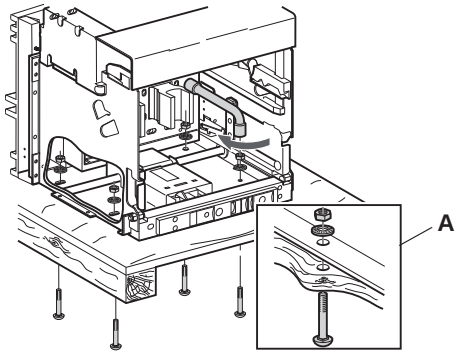
Figura 88: Desmontaje del interruptor



© 2012–2013 Schneider Electric Reservados todos los

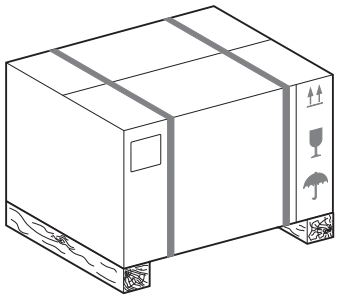
5. Si está instalada la cuna en el equipo, desmóntela siguiendo las instrucciones en el boletín de instalación incluido con el interruptor.
6. Sujete la cuna a la plataforma para manejo de mercancías con cuatro tornillos, tuercas y roldanas (**figura 89, A**).
7. Vuelva a colocar el interruptor en la cuna siguiendo las instrucciones en la “Instalación del interruptor” en la página 23.

Figura 89: Desmontaje del interruptor y sujeción de la cuna



8. Ponga el cartón de embalaje sobre la cuna y sujete con cinta.

Figura 90: Sujeción del cartón de embalaje



© 2012–2013 Schneider Electric Reservados todos los

ESPAÑOL

A

Accesorios 37
  bloqueo de la palanca de inserción/extracción con puerta abierta 34
  bloqueo de la puerta del equipo 31
  bobina de apertura 40
  botón pulsador de cierre eléctrico (BPFE) 41
  candado en posición de abierto 29
  candado en posición de abierto y bloqueo de llave
    Cerradura en posición de abierto 29
  cerradura de cuna 32
  cierre en derivación (XF y XF-COM) 40
  contacto de carga de resorte (CH) 39
  contacto de disparo por sobrecorriente (SDE) 38
  contacto de disparo por sobrecorriente adicional (SDE2) 38
  contacto de posición de la cuna (CE, CD, CT) 44
  contacto preparado para cerrar (PF) 39
  contactos auxiliares (OF) 37
  contactos de conectado/cerrado (EF) 37
  contador de operaciones (CDM) 42
  cubierta de terminales (CB) 43
  cubierta transparente (CCP) 42
  disparo en derivación (MX1, MX1-COM, MX2) 40
  disparo por baja tensión (MN) 41
  escudo de la puerta (CDP) 42
  instalación
    equipo instalado 45
  módulo de comunicación de la cuna (CCM) 43
  módulo de comunicación del interruptor (MCI) 42
  módulo de retardo de tiempo para disparo por baja tensión 41
  motor de carga por resorte (MCH) 39
  persiana de seguridad 43
  seguro de botón pulsador 28
Accessorios
  restablecimiento eléctrico (RES) 38
Almacenamiento 10

B

BCM. *Consulte* Módulo de comunicación del interruptor
Bloqueo
  bloqueo de la palanca de inserción/extracción con puerta abierta 34
  cuna 32
  puerta del equipo 31
Bloqueo de la palanca de inserción/extracción con puerta abierta 34
Bloqueo de la puerta del equipo 31
Bobina de apertura. *Consulte* Disparo en derivación
Bobina de cierre. *Consulte* Cierre en derivación 40
Botón pulsador de cierre eléctrico (BPFE) 41
BPFE. *Consulte* Botón pulsador de cierre eléctrico

C

Candado
  control 29
  cuna 32
Carga de los resortes de cierre 26
CB. *Consulte* Cubierta de terminales
CCM. *Consulte* Módulo de comunicación de la cuna
CCP. *Consulte* Cubierta transparente
CD. *Consulte* Contacto de posición de la cuna
CDM. *Consulte* Contador de operaciones
CDP. *Consulte* Escudo de la puerta
CE. *Consulte* Contacto de posición de la cuna
Cerradura
  cuna 33
  posición de abierto 29
Cerradura de llave
  control 30
  cuna 33
CH. *Consulte* Contacto de carga de resorte
Cierre en derivación (XF) 40
Condiciones de funcionamiento 7
  atmósfera 7
  temperatura 6–7
Contacto
  auxiliar 37
  conectado/cerrado 37
  Disparo por sobrecorriente adicional 38
  posición de la cuna 44
  preparado para cerrar 39
Contacto de carga de resorte (CH) 39
Contacto de conectado/cerrado (EF) 37
Contacto de disparo por sobrecorriente (SDE) 38
Contacto de disparo por sobrecorriente adicional (SDE2) 38
Contacto de posición de la cuna 44
Contacto preparado para cerrar (PF) 39
Contactos
  alarma de carga de resorte 39
Contactos auxiliares (OF) 37
Contador de operaciones (CDM) 42
Cubierta de terminales (CB) 43
Cubierta transparente (CCP) 42
Cuna
  accesorios
    descripción 37
    instalación 46
  cerradura 32
  peso 11
  reempaquetado 49

D

Desmontaje de la cubierta de accesorios equipo instalado 45
Disparo en derivación (MX1, MX1-COM y MX2) 40
Disparo por baja tensión (MN) 41

E

EF. *Consulte*Contactos de conectado/cerrado (EF)

F

Función antibombeo 25
Funcionamiento 25

I

Instalación
  accesorios
    equipo instalado 45
Interruptor
  accesorios
    descripción 37
  apertura 27
  carga de los resortes de cierre 26
  cierre 26
  desmontaje del interruptor removible 24
  funcionamiento 25
  instalación del interruptor removible 23
  peso 11
  posición de retirado 20
  posiciones 20, 23–24
  reempaquetado 48
  resortes de cierre 26
  restablecimiento 27
Interruptor accesorios
  instalación 45

L

Levantamiento
  cuna 13
  interruptor removible 12
  uso de un montacargas 12

M

MCH. *Consulte* Motor de carga por resorte
MN. *Consulte* Disparo por baja tensión
Módulo de comunicación de la cuna (CCM) 43
Módulo de comunicación del interruptor (MCI) 42
Módulo de retardo de tiempo para disparo por baja tensión (MN) 41
Montacargas 12
Motor de carga por resorte (MCH) 39
Motor, carga de resorte 39
MX1. *Consulte*Disparo en derivación
MX1-COM. *Consulte* Disparo en derivación
MX2. *Consulte* Disparo en derivación

O

OF. *Consulte*Contactos auxiliares

P

Palanca de inserción/extracción 20
Persiana de seguridad 43
Persianas de seguridad 43
PF. *Consulte* Contacto listo para cerrar
Placa de pernos de rechazo 48
Posiciones 20

© 2012–2013 Schneider Electric Reservados todos los derechos

R

Reempaquetado 48
RES. *Consulte* Restablecimiento eléctrico
Restablecimiento del interruptor 27
Restablecimiento eléctrico (RES) 38

S

SDE. *Consulte* Contacto de disparo por sobrecorriente
SDE2. *Consulte* Contacto de disparo por sobrecorriente adicional
Seguro
  botón pulsador 28
Soportes de transporte
  instalación 48

T

Tamaños de marco 6
Temperatura ambiente 7
Transporte 11

U

Unidad de disparo 14
Uso de un montacargas 12

V

Valores de modificación de altitud 7

X

XF. *Consulte*Cierre en derivación
XF-COM. *Consulte* Cierre en derivación

ESPAÑOL

© 2012–2013 Schneider Electric Reservados todos los derechos

Interruptor de potencia Masterpact NW™ de cd, IEC 60947-2—Guía del usuario
Boletín de instrucciones

ESPAÑOL

Importado en México por:
Schneider Electric
Calz. J. Rojo Gómez 1121-A
Col. Gpe. del Moral 09300 México, D.F.
Tel. 55-5804-5000
www.schneider-electric.com.mx

Solamente el personal especializado deberá instalar, hacer funcionar y prestar servicios de mantenimiento al equipo eléctrico. Schneider Electric no asume responsabilidad alguna por las consecuencias emergentes de la utilización de este material.

© 2012–2013 Schneider Electric Reservados todos los derechos
Schneider Electric y Square D son marcas comerciales de Schneider Electric Industries SAS o sus compañías afiliadas. Todas las otras marcas comerciales son propiedad de sus respectivos propietarios.

0613IB1212 R05/13 06/2013
Reemplaza 0613IB1212, 12/2012

Disjoncteur cc Masterpact® NW IEC® 60947-2— Guide de l’utilisateur

Directives d’utilisation

0613IB1212 R05/13
06/2013

À conserver pour usage ultérieur.

FRANÇAIS

Schneider Electric™

Catégories de dangers et symboles spéciaux

Lisez attentivement ces directives et examinez l'appareillage pour vous familiariser avec son fonctionnement avant de faire son installation ou son entretien. Les messages spéciaux suivants peuvent apparaître dans les présentes directives ou sur l'appareil pour avertir l'utilisateur de dangers potentiels ou pour attirer l'attention sur des informations qui clarifient ou simplifient une procédure.

L'ajout d'un de ces deux symboles à une étiquette de sécurité de « Danger » ou d'« Avertissement » indique qu'un danger électrique existe et qu'il peut entraîner des blessures corporelles si les directives ne sont pas respectées.

Ceci est le symbole d'alerte de sécurité. Il est utilisé pour vous alerter de dangers de blessures corporelles potentielles. Veuillez vous conformer à tous les messages de sécurité qui suivent ce symbole pour éviter une blessure ou la mort.

⚠ DANGER

DANGER indique une situation de danger qui, si elle n'est pas évitée, **entraînera** la mort ou des blessures graves.

⚠ AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT indique une situation de danger qui, si elle n'est pas évitée, **peut entraîner** la mort ou des blessures graves.

⚠ ATTENTION

ATTENTION indique une situation de danger qui, si elle n'est pas évitée, **peut entraîner** des blessures mineures ou modérées.

AVIS

AVIS est utilisé pour aborder des pratiques ne concernant pas les blessures. Le symbole d'alerte de sécurité n'est pas utilisé avec ce mot de signal.

REMARQUE : Fournit des renseignements complémentaires pour clarifier ou simplifier une procédure.

Veuillez noter

Seul un personnel qualifié doit effectuer l'installation, l'utilisation, l'entretien et la maintenance du matériel électrique. Schneider Electric n'assume aucune responsabilité des conséquences éventuelles découlant de l'utilisation de cette documentation.

Avis FCC

Cet appareil a subi des essais et a été reconnu conforme aux limites des appareils numériques de classe A, suivant le paragraphe 15 de la réglementation FCC (Commission fédérale des communications des É.-U.). Ces limites sont conçues pour fournir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles lorsqu'un appareil est employé dans un milieu commercial. Cet appareil produit, utilise et peut rayonner de l'énergie radioélectrique et, s'il n'est pas installé ou utilisé conformément au mode d'emploi, il peut provoquer des interférences nuisibles aux communications radio. Le fonctionnement de cet appareil dans une zone résidentielle est susceptible de provoquer des interférences nuisibles, auquel cas l'utilisateur est obligé de corriger les interférences à ses propres frais. Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme ICES-003 du Canada.

© 2012–2013 Schneider Electric Tous droits réservés

SECTION 1: GÉNÉRALITÉS 5

Introduction 5
Capacités de châssis et valeurs nominales d'interruption 6
Conditions de fonctionnement 7
Accessoires et connexions d'accessoires 8
Avant de travailler sur le disjoncteur 9
Entreposage 10

SECTION 2: LEVAGE ET TRANSPORT 11

Poids 11
Utilisation d'un chariot élévateur 12
Levage 12
Levage du disjoncteur 12
Levage du berceau 13

SECTION 3: DÉCLENCHEUR 14

Déclencheur MicrologicMC DC1.0 14
Réglage de la valeur de déclenchement 16
Courbes de déclenchement 19

SECTION 4: FONCTIONNEMENT 20

État du disjoncteur débrochable 20
Connexion du disjoncteur débrochable 21
Déconnexion du disjoncteur débrochable 22
Installation et démontage du disjoncteur débrochable 23
Installation du disjoncteur 23
Retrait du disjoncteur 24
Fonctionnement du disjoncteur 25
Fonction antipompage 25
Armement du ressort de fermeture 26
Fermer le disjoncteur 26
Ouvrir le disjoncteur 27
Réarmement du disjoncteur 27

SECTION 5: VERROUS ET DISPOSITIFS D'INTERVERROUILLAGE 28

Verrou de bouton-poussoir 28
Interverrouillage de bouton-poussoir 28
Cadenas en position ouverte et cadenas en position ouverte avec une serrure 29
Verrouillage à l'aide d'un cadenas 29
Verrouillage à l'aide d'une serrure 30
Interverrouillage de la porte de l'appareil 31
Interverrouillage automatique de décharge à ressort 31
Verrouillage du berceau à l'aide d'un cadenas (standard) 32
Verrous du berceau 32
Verrouillage du berceau à l'aide d'une serrure 33
Verrous du berceau dans n'importe quelle position 33
Interverrouillage de la manivelle d'embrochage avec porte ouverte 34
Verrou de volet 34
Pinces de verrouillage de volets 34
Interverrouillage de porte à câble 35

SECTION 6: ACCESSOIRES 36

Interrupteurs auxiliaires (OF) 36
Interrupteur connecté/fermé (EF) 36
Déclencheur par surintensité (SDE) 37

FRANÇAIS

© 2012–2013 Schneider Electric Tous droits réservés

Déclencheur par surintensité supplémentaire (SDE2) 37
Réarmement électrique (RES) 37
Interrupteur prêt à fermer (PF) 38
Moteur d'armement de ressort (MCH) 38
Contact à armement de ressort (CH) 38
Déclencheur shunt (MX1, MX1-COM et MX2)
Fermeture en shunt (XF et XF-COM) 39
Déclencheur sur baisse de tension (MN) 40
Module de temporisation pour le déclencheur sur baisse de tension (MNR) 40
Bouton-poussoir de fermeture électrique (BPFE) 41
Compteur de manœuvres (CDM) 41
Cache-entrée de porte (CDP) 41
Couvercle transparent (CCP) 41
Module de communication de disjoncteur (BCM) 42
Module de communication de berceau (CCM) 42
Couvercle des bornes (CB) 42
Volets 43
Interrupteur de position de berceau (CE, CD, CT) 43

SECTION 7: INSTALLATION DES ACCESSOIRES 44

Installation des accessoires du disjoncteur 44
Disjoncteur débrochable 44
Disjoncteur fixe 44
Installation des accessoires du disjoncteur 44
Disjoncteur débrochable 45
Disjoncteur fixe 45
Installation des accessoires du berceau 46

SECTION 8: ESSAI, ENTRETIEN ET DÉPANNAGE 47

SECTION 9: REMBALLAGE DU BERCEAU 48

Matériel requis 48
Remballage 48
Remballage du disjoncteur 48
Remballage du disjoncteur et berceau 50

FRANÇAIS

© 2012–2013 Schneider Electric Tous droits réservés

Section 1—Généralités

Introduction

Le disjoncteur[1] cc Masterpact NW IEC est conçu pour être monté dans un berceau débrochable, à l'aide de connexions pour montage arrière et enfichables par pression, afin de fournir la connexion électrique au berceau. Un disjoncteur à montage fixe est également disponible.

Les fonctions de déclenchement sont commandées par un déclencheur cc Micrologic^{MC} spécial. Pour des renseignements complémentaires sur le déclencheur, voir le guide de l'utilisateur du déclencheur.

Ce bulletin contient les directives d'utilisation des disjoncteurs Masterpact NW.

Pour obtenir des informations supplémentaires, consulter les guides de l'utilisateur suivants sur le site Web de Schneider Electric^{MC} :

- Directives nº HRB39254 : Disjoncteurs cc Masterpact^{MC} *NW IEC® 60947-2–Installation*
- Directives nº 0613IB1202 : *Guide d'essai sur place et d'entretien pour disjoncteurs Masterpact^{MC} NT et NW*

Pour accéder à notre site Web aller à :

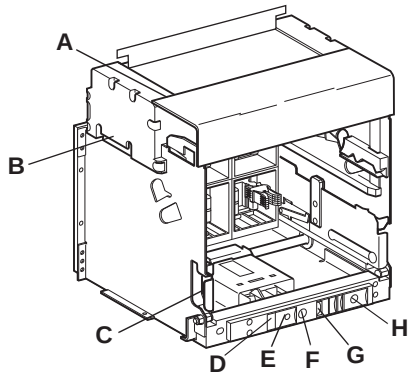
http://www.schneider-electric.com

Sélectionner « Technical Library » (Bibliothèque technique) pour trouver la documentation désirée.

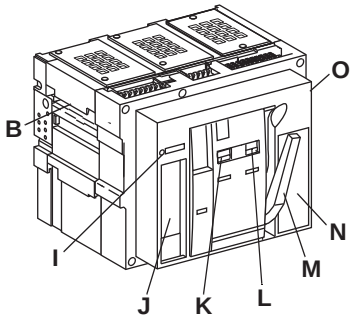
REMARQUE : Utiliser l'option de recherche avancée pour effectuer une recherche par numéro de document.

Pour une assistance concernant les applications, appeler le 1-888-778-2733 (É.-U.).

Figure 1 : Disjoncteur et berceau

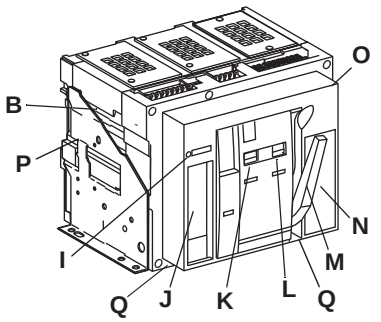


Berceau

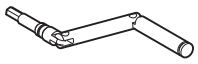


Disjoncteur débrochable

A—Couvercle de bornes
B—Brides de levage
C—Poignée du rail d'extension
D—Option de cadenassage
E—Bouton Arrêt-dégagement
F—Trou d'insertion de la manivelle d'embrochage
G—Indicateur de position
H—Espace de rangement de la manivelle
I—Bouton de réarmement de déclench. sur défaut
J—Déclencheur
K—Bouton-poussoir d'arrêt (OFF)
L—Bouton-poussoir de marche (ON)
M—Poignée de chargement
N—Plaque avant
O—Couvercle des accessoires
P—Supports de montage fixe
Q—Réglage cc



Disjoncteur fixe



Manivelle d'embrochage

FRANÇAIS

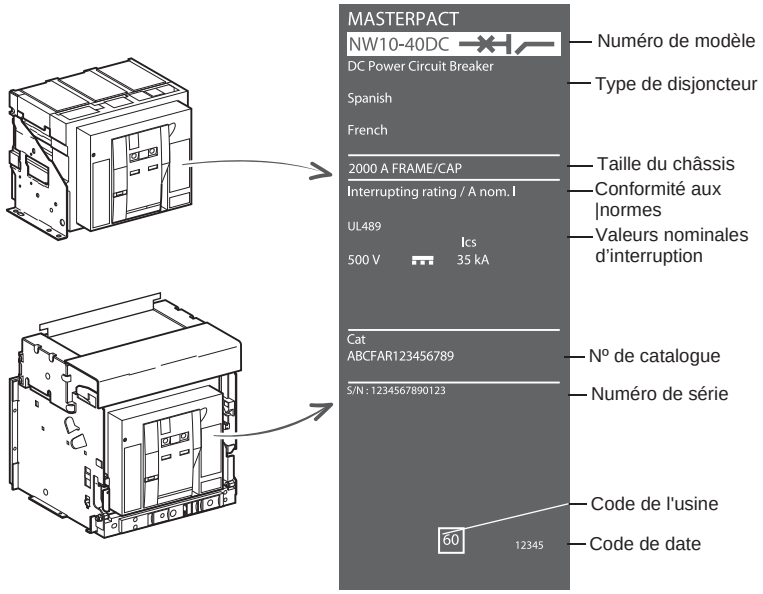
[1] Dans ce manuel, le mot « disjoncteur » signifie à la fois disjoncteur et interrupteur.

© 2012–2013 Schneider Electric Tous droits réservés

On peut trouver les renseignements au sujet d'un disjoncteur donné sur l'étiquette de la plaque avant située à l'avant du disjoncteur.

On peut trouver les renseignements au sujet des accessoires installés sur le disjoncteur sur l'étiquette de l'accessoire située sur le côté droit du disjoncteur.

Figure 2 : Informations sur la plaque avant



Capacités de châssis et valeurs nominales d'interruption

Figure 3 : Schémas de charge

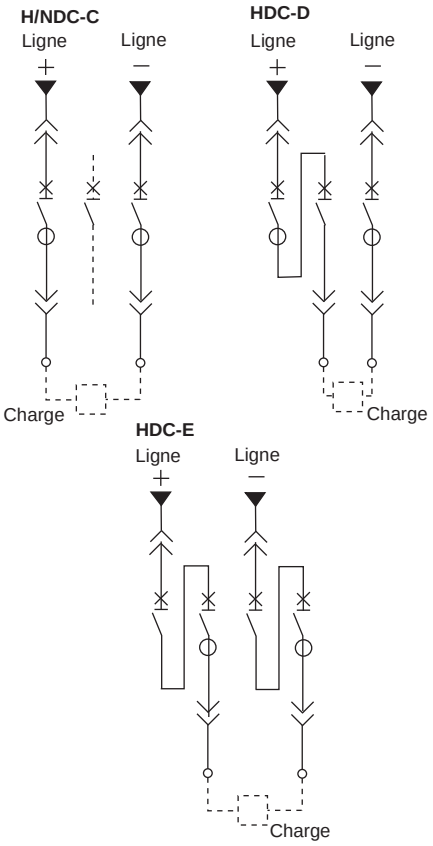


Tableau 1 : Valeurs nominales

Courant nominal (In)		**1000 A, 2000 A et 4000 A**				
Type de disjoncteur			**Type N**	**Type H**		
Tension de fonctionnement (Vcc)			**500 V**	**500 V**	**750 V**	**900 V**
Pouvoir de coupure Icu (kA) (dépend de la constante de temps L/R et de la tension de fonctionnement)	L/R	≤ 5 ms	85 kA	100 kA	85 kA	85 kA
		≤ 15 ms	35 kA	85 kA	50 kA	35 kA
		≤ 30 ms	25 kA	50 kA	50 kA	25 kA
Version (type de pôle-connexion) (dépend du type de système de distribution et du disjoncteur)	Type de système d'alimentation	Isolés	Version C	Version E		
		Point centrale	Version C	Version C	Version D	
		Polarité négative mise à la terre	Version C	Version D		
Type de disjoncteur			**Type HA**			
Tension de fonctionnement (Vcc)			**500 V**		**900 V**	
Icw 1s (Tenue sur courant à temps court)			85 kA		85 kA	
Icm (Courant nom. de fermeture et verrouillage)			85 kA		85 kA	
Versions			C		D	

© 2012–2013 Schneider Electric Tous droits réservés

Conditions de fonctionnement

Les disjoncteurs Masterpact peuvent être utilisés à une :

- température ambiante entre -25 °C (-13°F) et 70 °C (158 °F) Le disjoncteur peut être fermé mécaniquement (par bouton-poussoir) à une température de -35 °C (-31 °F) (-35°C)
- Altitude ≤ 3900 m (13 000 pieds)

Le fonctionnement à des températures autres que 40°C (104°F) et à des altitudes supérieures à 2 000 m (6 600 pieds) peut exiger un reclassement, des barres-bus supplémentaires, du chauffage ou du refroidissement. Voir les tableaux 2 et 3 pour les valeurs de reclassement. Pour le fonctionnement à une température de 50 °C (122 °F) sans déclassement, contacter le service à la clientèle.

Les disjoncteurs Masterpact ont été vérifiés en vue d'une utilisation en milieu industriel. Il est recommandé de refroidir ou de réchauffer l'appareil à la bonne température de fonctionnement (max. 40°C [104°F]) et de le garder à l'écart de toute vibration ou poussière excessives.

Tableau 2 : Valeurs de reclassement avec la température

Température ambiante maximale			
°F °C	140 60	122 50	104 40
Courant	0,90	0,95	1,00

Tableau 3 : Valeurs de reclassement avec l'altitude

Altitude	**≤ 2000 m (≤ 6600 pieds)**	**3000 m (9800 pieds)**	**4000 m (13 000 pieds)**	**5000 m (16 000 pieds)**
Tension max.	900	770	680	600
Courant (x In)	1,00	0,99	0,96	0,94

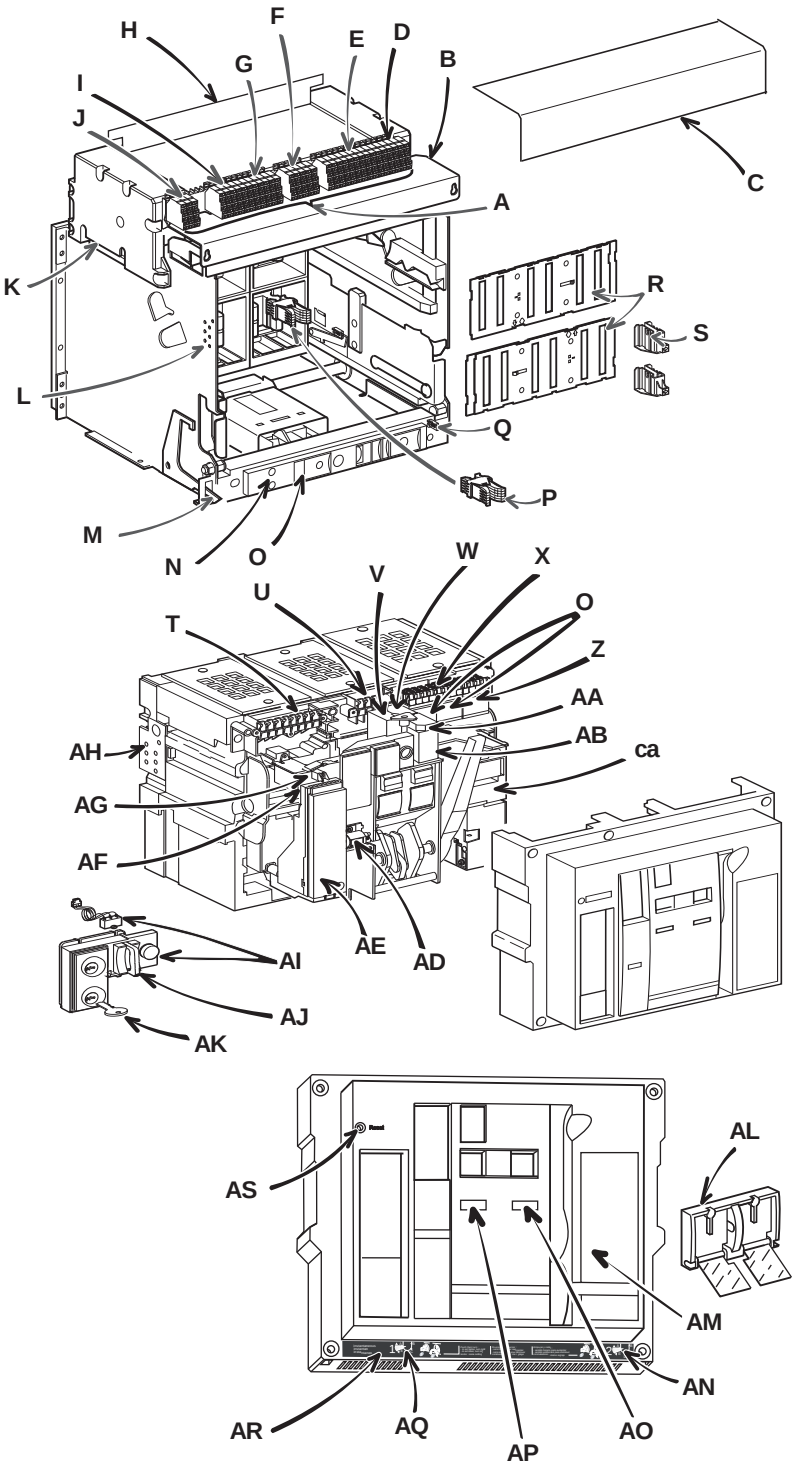
FRANÇAIS

© 2012–2013 Schneider Electric Tous droits réservés

Accessoires et connexions d'accessoires

A. Bornes auxiliaires ou secondaires
B. Couvercle de bornes de câblage
C. Couvercle de bornes (optionnel)
D. Bornier de contacts indicateurs de position
E. Bornier de contacts auxiliaires
F. Bornier de commande des accessoires
G. Bornier de contacts indicateurs de position
H. Écran de protection des outils
I. Bornier du déclencheur
J. Bornier de contacts indicateurs de position
K. Verrou de volet
L. Fonction de rejet du berceau
M. Interverrouillage de la porte
N. Interverrouillage à clé
O. Option de cadenas
P. Groupe de connecteurs
Q. Interverrouillage d'embrochage pour porte ouverte
R. Volets
S. Pinces de verrouillage de volets
T. Connexion du déclencheur vers le déclencheur par surintensité
U. Connexion de commande auxiliaire
V. Déclencheur shunt MX2 ou déclencheur sur baisse de tension MN
W. Déclencheur shunt MX1
X. Connexions de contacts auxiliaires
Y. Deux blocs de quatre interrupteurs supplémentaires OF ou combinés « branché, fermé » EF
Z. Bloc de quatre contacts auxiliaires de type C (OF)
AA. Fermeture en shunt XF
AB. Contact Prêt à fermer PF
AC. Moteur d'armement du ressort (MCH)
AD. Compteur de manœuvres
AE. Déclencheur
AF. Déclencheur par surintensité SDE1
AG. Déclencheur par surintensité SDE2 ou réarmement électrique RES
AH. Plaque de tiges de rejet
AI. Bouton-poussoir de fermeture électrique (BPFE)
AJ. Accessoire de cadenassage
AK. Interverrouillage à clé
AL. Couvercle cadenassable du bouton-poussoir
AM. Étiquette de valeur nominale
AN. Réglage de l'enclenchement instantané pour le pôle droit
AO. Indicateur prêt à fermer
AP. Indicateur de position des contacts
AQ. Réglage de l'enclenchement instantané pour le pôle gauche
AR. Étiquette du réglage client
AS. Bouton d'indication de déclenchement

Figure 4 : Accessoires et connexions d'accessoires



© 2012–2013 Schneider Electric Tous droits réservés

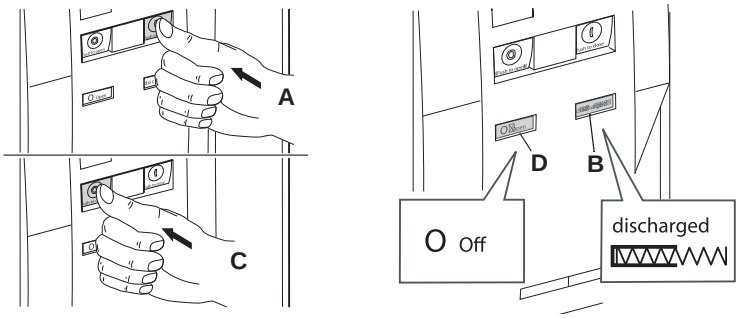
Avant de travailler sur le disjoncteur

1. Couper l'alimentation du disjoncteur :

   Appuyer sur le bouton-poussoir de marche (ON) (**figure 5, A**) pour décharger le ressort, comme indiqué dans l'encadré (**B**).

   Appuyer sur le bouton-poussoir d'arrêt (OFF) (**C**) pour ouvrir les contacts, comme indiqué dans l'encadré (**D**).

Figure 5 : Mise hors tension (O) du disjoncteur



2. Mettre le disjoncteur hors tension.

   — Pour le disjoncteur débrochable : débrocher le disjoncteur sur la position déconnectée (**figure 6, A**). Voir Déconnexion du disjoncteur débrochable, page 22.

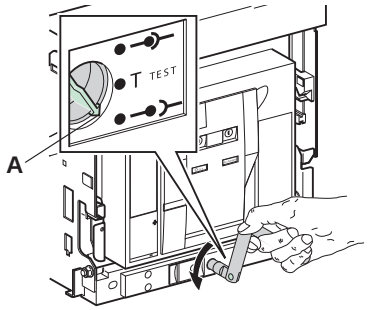
⚠ DANGER

RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ÉCLAIR D'ARC

- Portez un équipement de protection personnelle (ÉPP) approprié et observez les méthodes de travail électrique sécuritaire. Voir NFPA 70E ou CSA Z462.
- Seul un personnel qualifié doit effectuer l'installation et l'entretien de cet appareil.
- Prenez garde aux dangers potentiels, portez un équipement de protection personnelle et prenez les mesures de sécurité adéquates.

Si ces directives ne sont pas respectées, cela entraînera la mort ou des blessures graves.

Figure 6 : Débrancher le disjoncteur débrochable



FRANÇAIS

© 2012–2013 Schneider Electric Tous droits réservés

— Pour les disjoncteurs fixes : couper l'alimentation de l'appareil avant d'y travailler.

⚠ DANGER

RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ÉCLAIR D'ARC

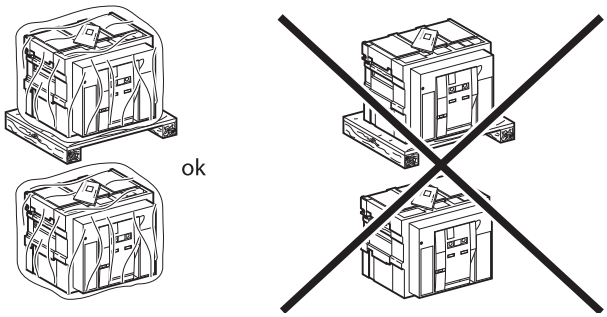
- Portez un équipement de protection personnelle (ÉPP) approprié et observez les méthodes de travail électrique sécuritaire. Voir NFPA 70E ou CSA Z462.
- Seul un personnel qualifié doit effectuer l'installation et l'entretien de cet appareil.
- Coupez toutes les alimentations à cet appareil avant d'y travailler.
- Utilisez toujours un dispositif de détection de tension à valeur nominale appropriée pour vous assurer que l'alimentation est coupée.
- Replacez tous les dispositifs, les portes et les couvercles avant de mettre l'appareil sous tension.

Si ces directives ne sont pas respectées, cela entraînera la mort ou des blessures graves.

Entreposage

Entreposer le disjoncteur dans son carton d'expédition d'origine ou dans tout autre emballage protecteur contre les intempéries

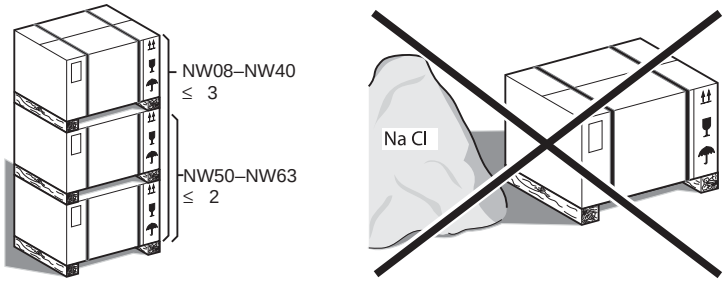
Figure 7 : Entreposage du disjoncteur



Ne pas empiler trop de disjoncteurs les uns sur les autres.

Ne pas entreposer le disjoncteur dans un milieu corrosif ou à l'atmosphère saline.

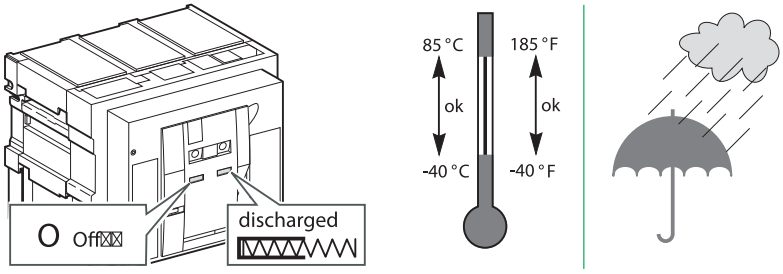
Figure 8 : Entreposage du disjoncteur



Entreposer le disjoncteur avec les contacts principaux ouverts et le ressort déchargé.

Entreposer le disjoncteur entre -40°C (-40°F) et +85°C (+185°F).

Figure 9 : Entreposage du disjoncteur



© 2012–2013 Schneider Electric Tous droits réservés

Section 2—Levage et transport

Le disjoncteur et le berceau ont tous les deux des brides de levage pour le soulevage. Pour soulever le disjoncteur, utiliser un dispositif de levage aérien fixé aux brides de levage, selon les consignes fournies dans cette section.

⚠ DANGER

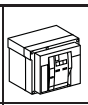
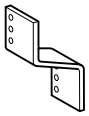
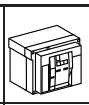
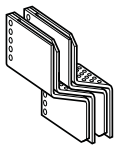
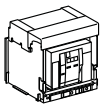
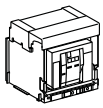
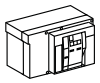
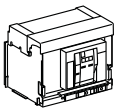
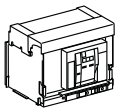
RISQUE DE CHUTE DU DISPOSITIF

- Assurez-vous que l'appareil de levage a la capacité de levage pour l'appareil à soulever.
- Suivez les consignes du fabricant lors de l'utilisation de l'appareil de levage.
- Portez un casque de protection, des chaussures de sécurité et des gants épais.

Si ces directives ne sont pas respectées, cela entraînera la mort ou des blessures graves.

Poids

Tableau 4 : Poids

Version	NW10DC–NW20DC					NW40DC				
	Disjoncteur			Connecteur en Z		Disjoncteur			Connecteur en Z	
	Type		Poids	Type	Poids	Type		Poids	Type	Poids
C/D	fixe à 3 pôles		19 lb (42 kg)		1,1 lb (2,5 kg)	fixe à 3 pôles		19 lb (42 kg)		5,9 lb (13 kg)
	débrochable à 3 pôles		35 lb (78 kg)			débrochable à 3 pôles		35 lb (78 kg)		
E	fixe à 4 pôles		24 lb (52 kg)			fixe à 4 pôles		24 lb (52 kg)		
	débrochable à 4 pôles		43 lb (95 kg)			débrochable à 4 pôles		43 lb (95 kg)		

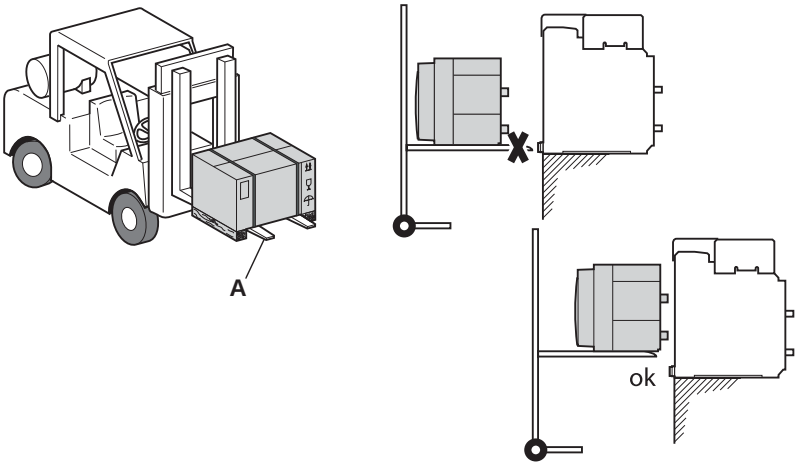
FRANÇAIS

© 2012–2013 Schneider Electric Tous droits réservés

Utilisation d'un chariot élévateur

Quand on utilise un chariot élévateur, les fourches de levage (**figure 10, A**) ne doivent pas dépasser le rebord arrière du disjoncteur.

Figure 10 : Utilisation d'un chariot élévateur



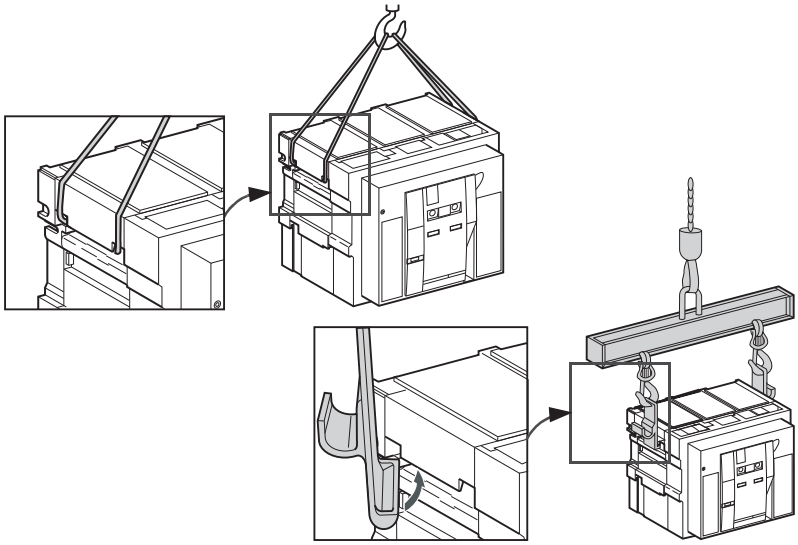
Levage

Levage du disjoncteur

AVIS
RISQUE DE DOMMAGES MATÉRIELS Fixez le berceau avant d'installer ou d'enlever le disjoncteur. **Si ces directives ne sont pas respectées, cela peut entraîner des dommages matériels.**

Soulever le berceau à l'aide des brides de levage sur les côtés du berceau.

Figure 11 : Levage du disjoncteur

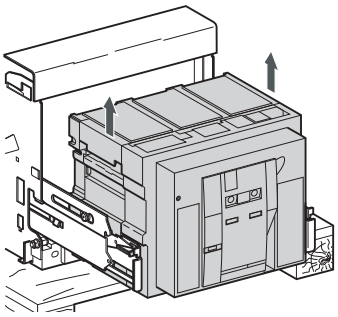


© 2012–2013 Schneider Electric Tous droits réservés

Levage du berceau

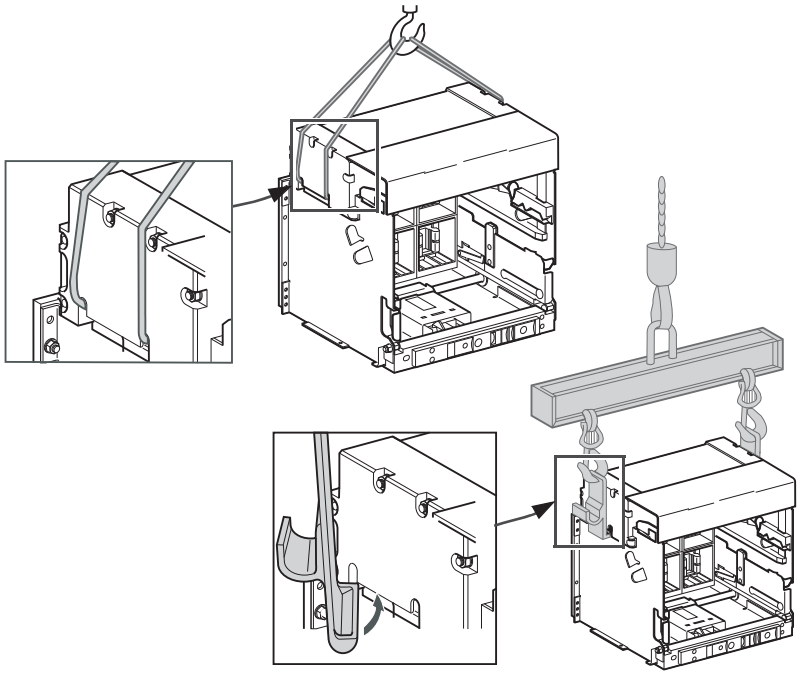
REMARQUE : Retirer le disjoncteur du berceau avant de déplacer le berceau. Voir la page 24.

Figure 12 : Retrait du disjoncteur du berceau



Soulever le berceau à l'aide des pattes de levage situées sur le côté du berceau.

Figure 13 : Levage du berceau



© 2012–2013 Schneider Electric Tous droits réservés

Section 3—Déclencheur

Déclencheur Micrologic^{MC} DC1.0

Tous les disjoncteurs cc Masterpact NW sont munis des déclencheurs Micrologic.

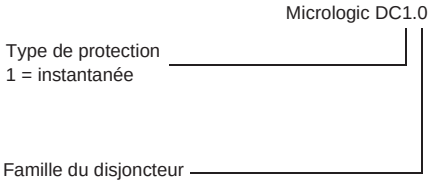


Figure 14 : Déclencheur Micrologic

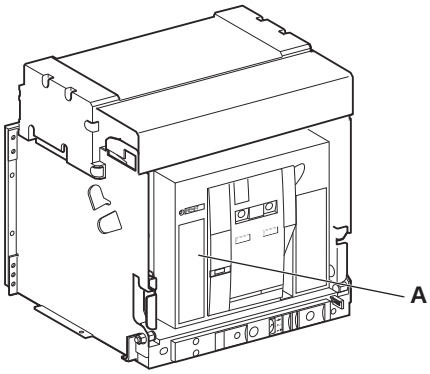
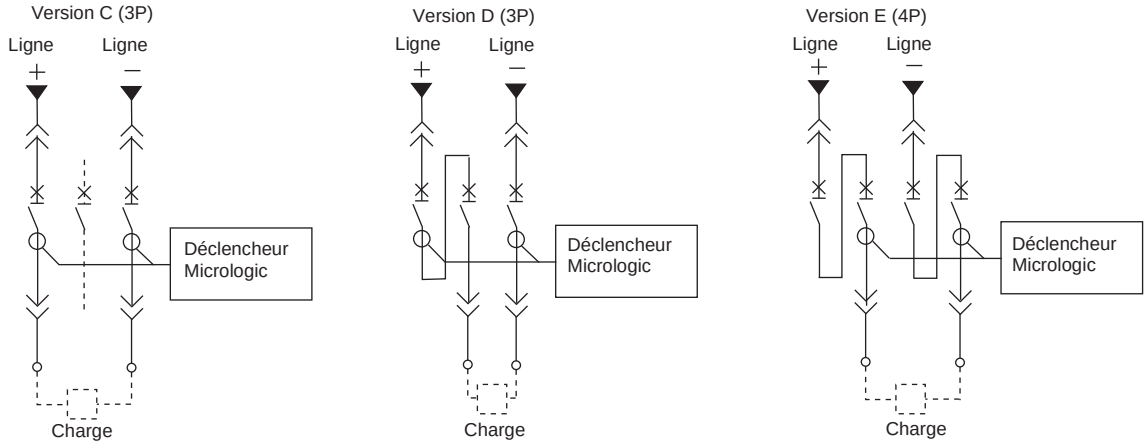


Figure 15 : Configuration du disjoncteur et emplacement du capteur



FRANÇAIS

© 2012–2013 Schneider Electric Tous droits réservés

Le déclencheur Micrologic DC1.0 est conçu pour protéger les circuits d'alimentation et les dispositifs de charge.

- Il est associé à des capteurs avec des valeurs nominales de déclenchement instantané qui peuvent être réglées sur la face avant du déclencheur.
- Trois versions de capteurs fournissent des gammes de seuils différentes :
  - — 1250-2500 A.
  - — 2500-5400 A.
  - — 5000-11000 A.

  Voir les courbes de déclenchement, Figure 21.
- La protection instantanée ne possède pas de réglages de temporisation.
- Aucune protection contre les surcharges n'est fournie.
- Les cadrans de réglage des capteurs sont accessibles par l'avant du disjoncteur derrière la porte du compartiment. Les deux capteurs doivent être réglés de la même façon.

Figure 16 : Déclencheur Micrologic DC1.0

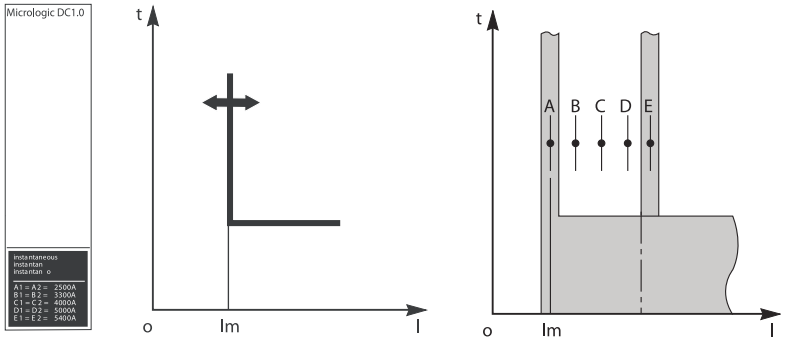
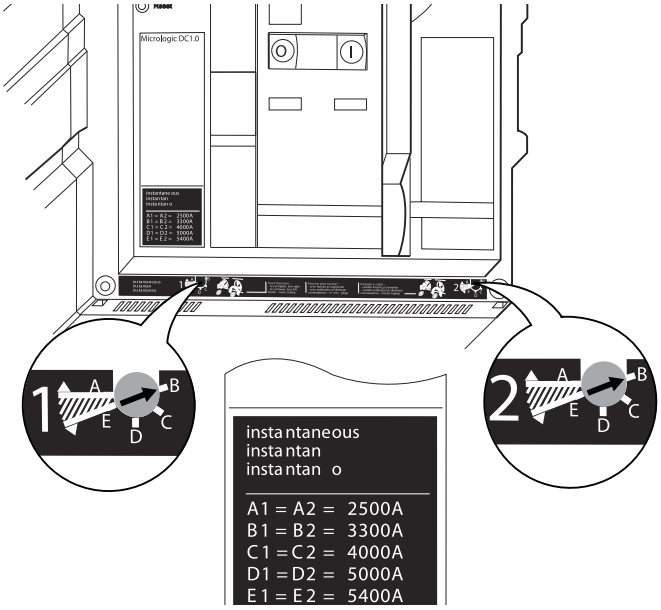


Figure 17 : Réglages des capteurs



FRANÇAIS

© 2012–2013 Schneider Electric Tous droits réservés

Réglage de la valeur de déclenchement

⚠ DANGER

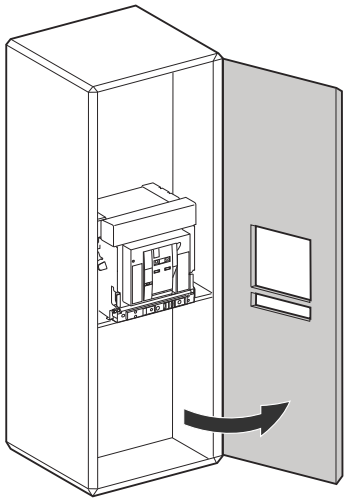
RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ÉCLAIR D'ARC

- Portez un équipement de protection personnelle (ÉPP) approprié et observez les méthodes de travail électrique sécuritaire. Voir NFPA 70E ou CSA Z462.
- Seul un personnel qualifié doit effectuer l'installation et l'entretien de cet appareil.
- Coupez toutes les alimentations à cet appareil avant d'y travailler.
- Utilisez toujours un dispositif de détection de tension à valeur nominale appropriée pour vous assurer que l'alimentation est coupée.
- Replacez tous les dispositifs, les portes et les couvercles avant de mettre l'appareil sous tension.

Si ces directives ne sont pas respectées, cela entraînera la mort ou des blessures graves.

1. Couper toutes les alimentations à cet appareil avant d'y travailler.
2. Ouvrir la porte du compartiment.

Figure 18 : Réglage du déclencheur



© 2012–2013 Schneider Electric Tous droits réservés

AVIS

RISQUE DE DOMMAGES MATÉRIELS

Les deux cadrans de réglage des capteurs doivent être réglés de la même façon.

Si ces directives ne sont pas respectées, cela peut entraîner des dommages matériels.

3. En observant les directives indiquées sur l'étiquette de réglage, régler les cadrans aux valeurs désirées. Les deux cadrans de réglage doivent être réglés de la même façon.
   - — Appuyer et tourner dans le sens horaire de A vers E pour augmenter le seuil de déclenchement.
   - — Appuyer et tourner dans le sens anti-horaire de E vers A pour diminuer le seuil de déclenchement.

Figure 19 : Réglage du seuil de déclenchement

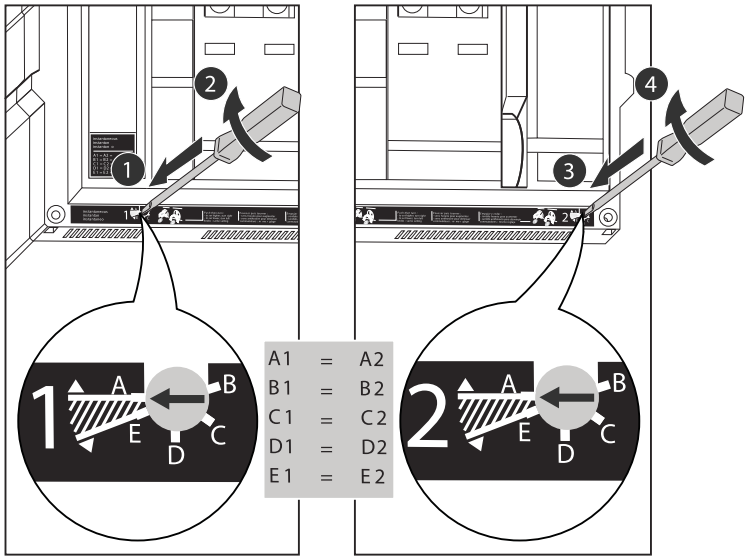


Tableau 5 : Seuils Im

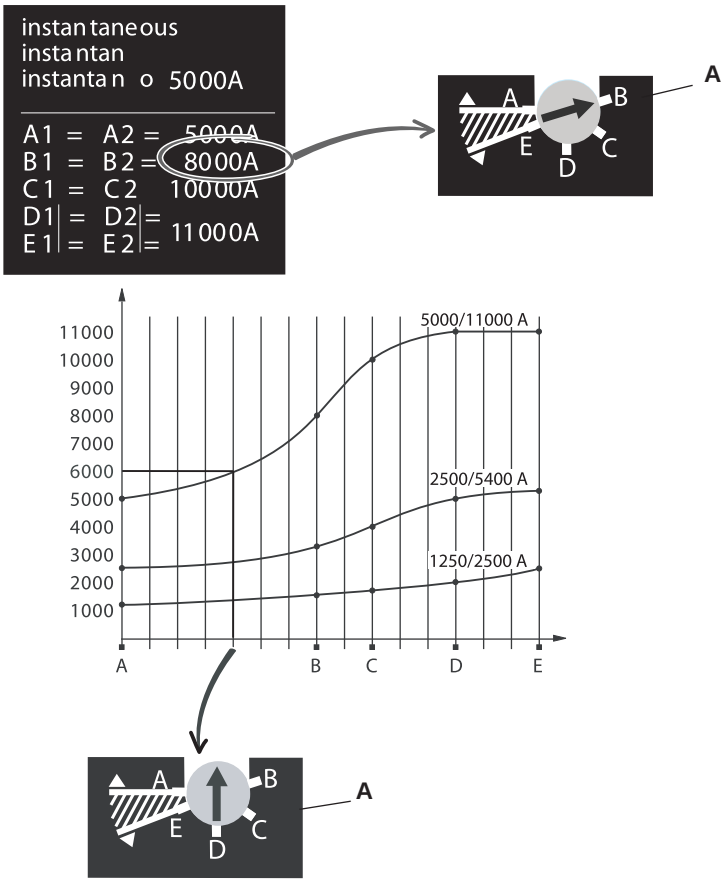
Capteur	A	B	C	D	E
1250-2500 A.	1250 A (-10/+20%)	1500 A (-10/+20%)	1600 A (-10/+20%)	2000 A (-10/+20%)	2500 A (-10/+20%)
2500-5400 A.	2500 A (-10/+20%)	3300 A (-10/+20%)	4000 A (-10/+20%)	5000 A (-10/+20%)	5400 A (-10/+20%)
5000-11000 A.	5000 A (-10/+20%)	8000 A (-10/+20%)	10000 A (-10/+20%)	11000 A (-10/+20%)	11000 A (-10/+20%)

FRANÇAIS

© 2012–2013 Schneider Electric Tous droits réservés

REMARQUE : Les cadrans sont normalement réglés aux positions marquées, par exemple B1 et B2 pour 8000 A (**figure 20, A**). Les cadrans sont normalement réglés aux positions marquées, par exemple B pour 8000 A (**A**). Les cadrans peuvent être également réglés à onze valeurs intermédiaires, lesquelles ne sont pas indiquées sur les cadrans, par exemple entre A et B pour 6000 A (**B**).

Figure 20 : Réglages

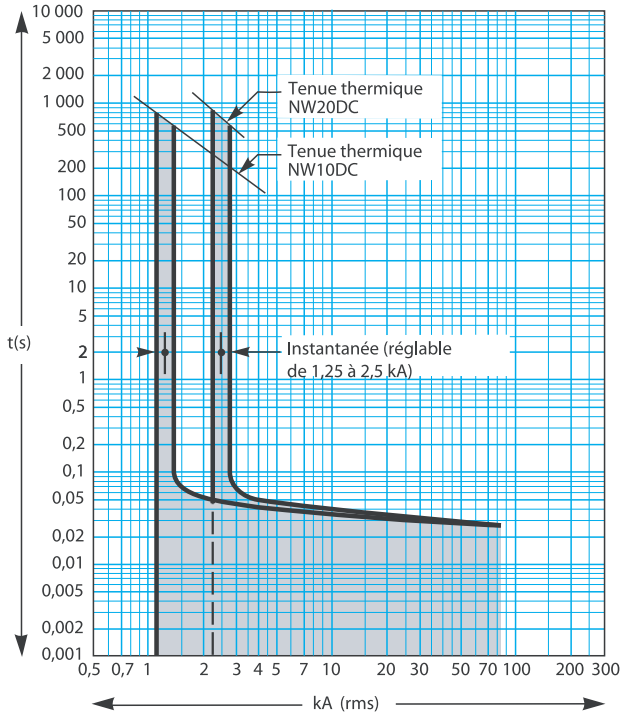


© 2012–2013 Schneider Electric Tous droits réservés

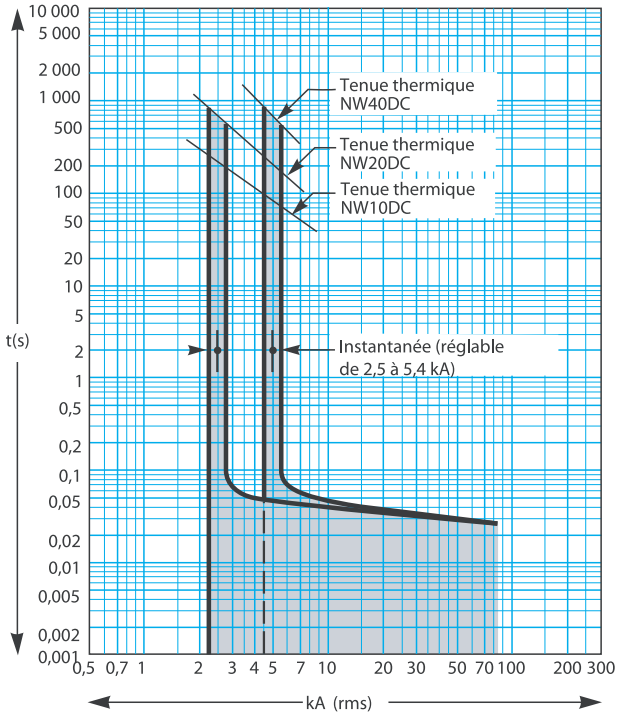
Courbes de déclenchement

Figure 21 : Courbes de déclenchement —protection instantanée Micrologic DC1.0, U = 500 Vcc, L/R = 15 ms

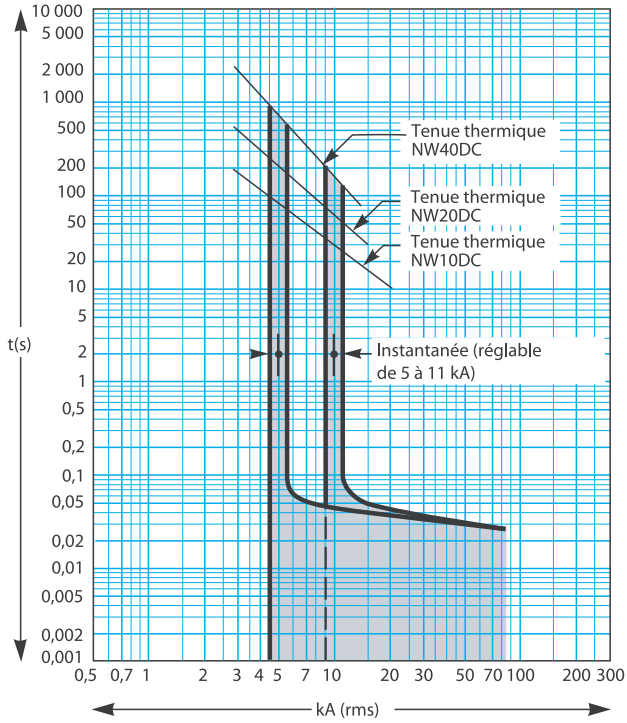
Capteurs 1250 à 2500 A



Capteurs 2500 à 2500 A



Capteurs 5000 à 11 000 A



FRANÇAIS

© 2012–2013 Schneider Electric Tous droits réservés

Section 4—Fonctionnement

État du disjoncteur débrochable

⚠ DANGER

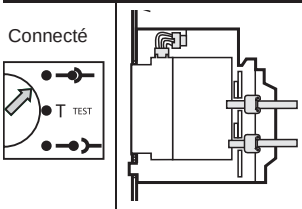
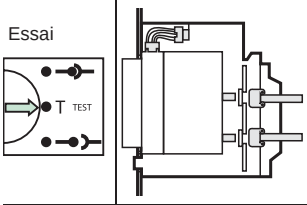
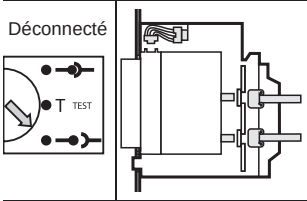
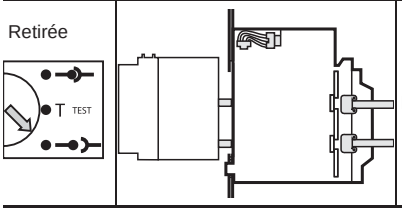
RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ÉCLAIR D'ARC

- Portez un équipement de protection personnelle (ÉPP) approprié et observez les méthodes de travail électrique sécuritaire. Voir NFPA 70E ou CSA Z462.
- Seul un personnel qualifié doit effectuer l'installation et l'entretien de cet appareil.

Si ces directives ne sont pas respectées, cela entraînera la mort ou des blessures graves.

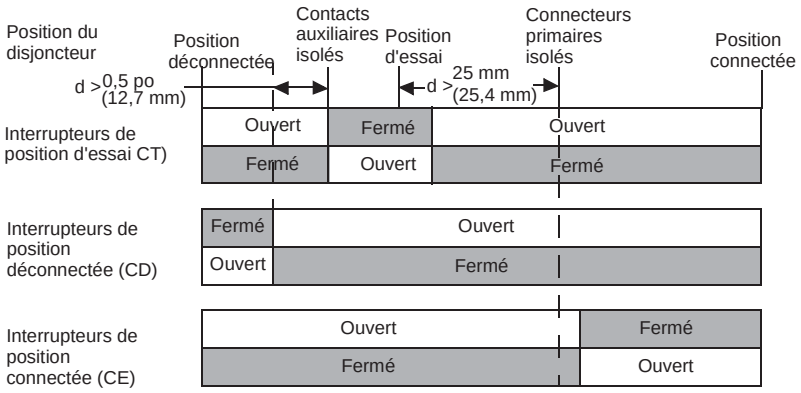
La connexion ou la déconnexion du disjoncteur débrochable requiert l'insertion de la manivelle d'embrochage. Si des interverrouillages, des cadenas ou une serrure de porte ouverte sont en place, la manivelle d'embrochage ne peut pas être insérée.

Tableau 6 : Positions du disjoncteur débrochable

Indicateur de position	Position du connecteur	Connecteurs		État du disjoncteur
		Groupe de connecteurs	Secondaires (contrôle)	
Connecté		Engagés	Engagés	Peut être utilisé. Prêt à l'emploi.
Essai		Désengagés	Engagés	Peut être utilisé. Peut vérifier les systèmes de fonctionnement et de commande.
Déconnecté		Désengagés	Désengagés	Peut être utilisé. Peut être retiré du chariot.
Retirée		Désengagés	Désengagés	Retiré du chariot.

Quand la position du disjoncteur change, les contacts de position changent d'état.

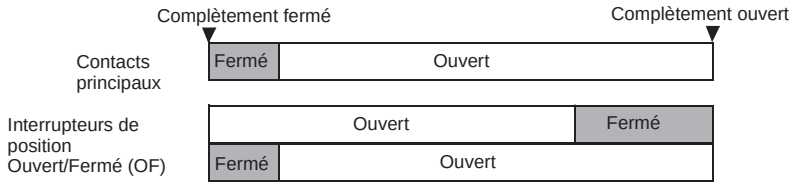
Figure 22 : Fonctionnement selon la position du dispositif



© 2012–2013 Schneider Electric Tous droits réservés

Quand les contacts principaux du disjoncteur fonctionnent, les contacts auxiliaires changent de position.

Figure 23 : Fonctionnement des contacts du dispositif



Connexion du disjoncteur débrochable

AVIS

RISQUE DE DOMMAGES MATÉRIELS

- Utilisez la manivelle d'embrochage fournie pour embrocher le disjoncteur dans le berceau ou à l'extérieur de ce dernier.
- N'utilisez pas d'outils électriques pour l'embrochage.
- Ne continuez pas à tourner la manette après la parution du bouton Arrêt-dégagement.

Si ces directives ne sont pas respectées, cela peut entraîner des dommages matériels.

⚠ DANGER

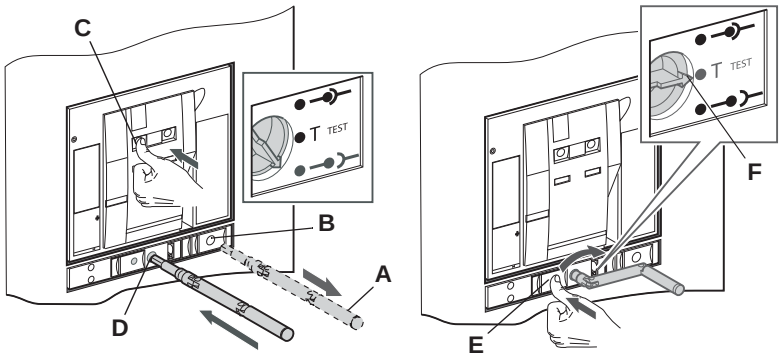
RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ÉCLAIR D'ARC

- Portez un équipement de protection personnelle (ÉPP) approprié et observez les méthodes de travail électrique sécuritaire. Voir NFPA 70E ou CSA Z462.
- Seul un personnel qualifié doit effectuer l'installation et l'entretien de cet appareil.

Si ces directives ne sont pas respectées, cela entraînera la mort ou des blessures graves.

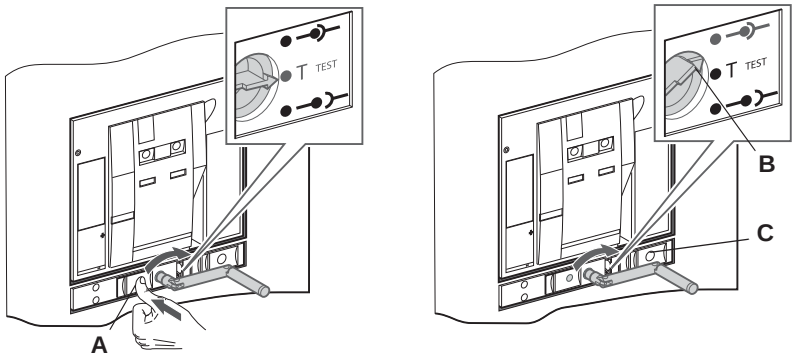
1. Débrancher la charge des sectionneurs secondaires.
2. Retirer la manivelle d'embrochage (**figure 24, A**) du trou de rangement (**B**).
3. Tout en appuyant sur le bouton « Pousser pour ouvrir » (**C**), insérer la manivelle dans la fente d'embrochage (**D**).
4. Pousser sur le bouton Arrêt-dégagement (**E**).
5. Tourner la manivelle d'embrochage dans le sens horaire jusqu'à ce que la position d'essai (**F**) soit atteinte. Le bouton Arrêt-dégagement ressortira.

Figure 24 : Embrocher le disjoncteur sur la position d'essai



6. Pousser sur le bouton Arrêt-dégagement (**figure 25, A**).
7. Tourner la manivelle d'embrochage dans le sens horaire jusqu'à ce que la position connectée (**B**) soit atteinte. Le bouton Arrêt-dégagement ressortira. Replacer la manivelle d'embrochage dans son trou de rangement (**C**).
8. Rebrancher la charge aux sectionneurs secondaires.

Figure 25 : Embrocher le disjoncteur sur la position connectée



FRANÇAIS

© 2012–2013 Schneider Electric Tous droits réservés

Déconnexion du disjoncteur débrochable

AVIS

RISQUE DE DOMMAGES MATÉRIELS

- Utilisez la manivelle d'embrochage fournie pour embrocher le disjoncteur dans le berceau ou à l'extérieur de ce dernier.
- N'utilisez pas d'outils électriques pour l'embrochage.

Si ces directives ne sont pas respectées, cela peut entraîner des dommages matériels.

⚠ DANGER

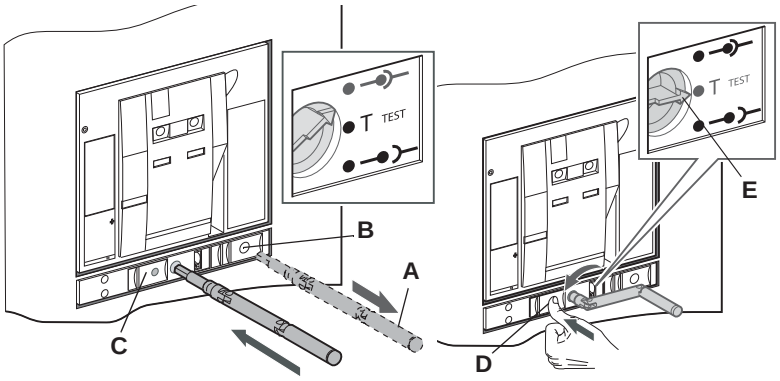
RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ÉCLAIR D'ARC

- Portez un équipement de protection personnelle (ÉPP) approprié et observez les méthodes de travail électrique sécuritaire. Voir NFPA 70E ou CSA Z462.
- Seul un personnel qualifié doit effectuer l'installation et l'entretien de cet appareil.

Si ces directives ne sont pas respectées, cela entraînera la mort ou des blessures graves.

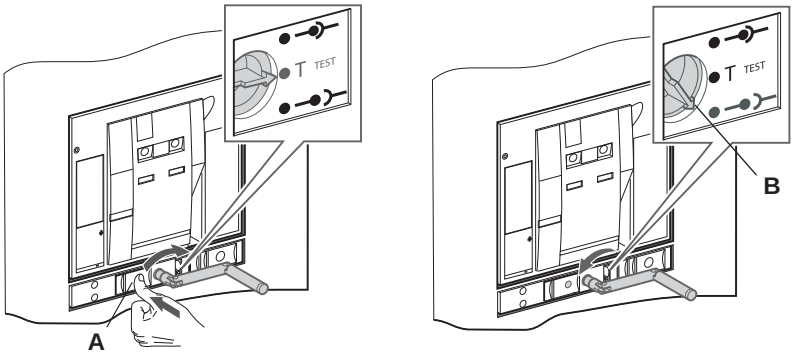
1. Débrancher la charge des sectionneurs secondaires.
2. Retirer la manivelle d'embrochage (**figure 26, A**) du trou de rangement (**B**).
3. Insérer la manivelle d'embrochage dans la fente d'embrochage (**C**).
4. Pousser sur le bouton Arrêt-dégagement (**D**). Tourner la manivelle d'embrochage dans le sens anti-horaire jusqu'à ce que la position d'essai (**E**) soit atteinte. Le bouton Arrêt-dégagement ressortira.

Figure 26 : Débrocher le disjoncteur sur la position d'essai



5. Pousser sur le bouton Arrêt-dégagement (**figure 27, A**).
6. Tourner la manivelle d'embrochage dans le sens anti-horaire jusqu'à ce que la position déconnectée (**B**) soit atteinte. Le bouton Arrêt-dégagement ressortira. Replacer la manivelle d'embrochage dans son trou de rangement.
7. Rebrancher la charge aux sectionneurs secondaires.

Figure 27 : Débrocher le disjoncteur sur la position déconnectée



© 2012–2013 Schneider Electric Tous droits réservés

Installation et démontage du disjoncteur débrochable

Installation du disjoncteur

AVIS

RISQUE DE DOMMAGES MATÉRIELS

Fixez le berceau avant d'installer ou d'enlever le disjoncteur.

Si ces directives ne sont pas respectées, cela peut entraîner des dommages matériels.

1. Appuyer sur les pattes de verrouillage (**figure 28, A**), puis retirer les poignées de rails d'extension (**B**), jusqu'à ce que les rails (**C**) soient complètement déployés.
2. Inspecter les groupes de connecteurs du disjoncteur pour s'assurer qu'il n'en manque pas ou qu'ils sont bien alignés. Consulter les directives d'utilisation expédiées avec le disjoncteur pour les informations concernant la vérification, l'installation et la lubrification des groupes de connecteurs.
3. Installer le disjoncteur sur les rails d'extension. Voir la page 12 pour le bon appareil de levage.

   REMARQUE : Le berceau doit être fixé à la palette s'il n'est pas installé dans l'appareil avant d'installer le disjoncteur.

Figure 28 : Retrait des rails

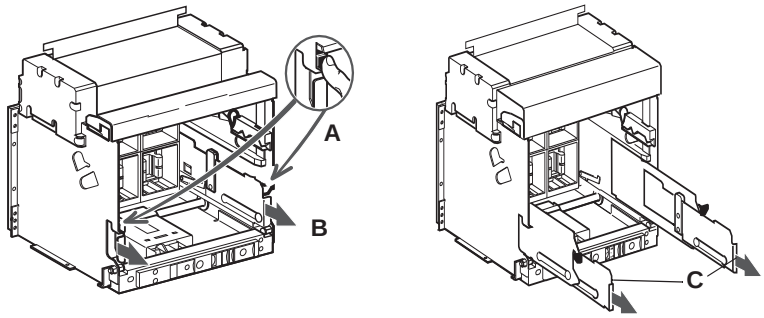
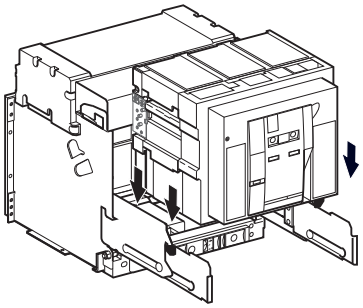


Figure 29 : Installation du disjoncteur



FRANÇAIS

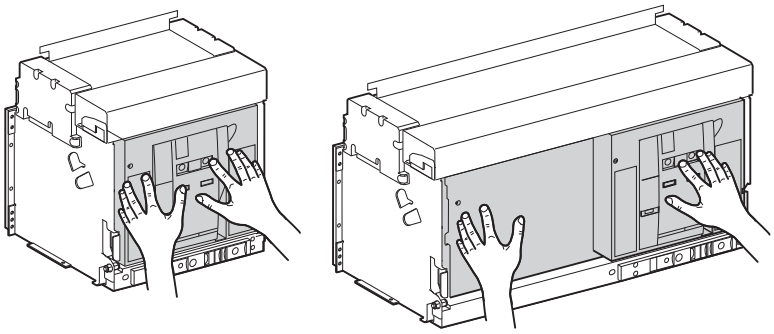
⚠ DANGER

RISQUE DE DÉSALIGNEMENT ET DE DÉSENGAGEMENT DES GROUPES DE CONNECTEURS

L'emploi d'une force excessive quand vous poussez le disjoncteur à la position déconnectée au-delà de la force requise pour surmonter la résistance normale d'installation peut entraîner un désalignement ou un désengagement des groupes de connecteurs.

Si ces directives ne sont pas respectées, cela entraînera des blessures graves ou la mort par suite d'éclair d'arc ou de brûlure.

Figure 30 : Pousser le disjoncteur vers l'intérieur



4. Pousser le disjoncteur vers l'intérieur.
5. Brancher le disjoncteur. Voir Connexion du disjoncteur débrochable, page 21, pour les directives de connexion du disjoncteur.

Retrait du disjoncteur

AVIS

RISQUE DE DOMMAGES MATÉRIELS

Fixez le berceau avant d'installer ou d'enlever le disjoncteur.

Si ces directives ne sont pas respectées, cela peut entraîner des dommages matériels.

⚠ DANGER

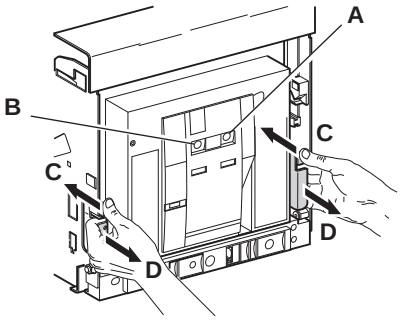
RISQUE DE CHUTE DU DISPOSITIF

- Assurez-vous que l'appareil de levage a la capacité de levage pour l'appareil à soulever. Suivez les consignes du fabricant lors de l'utilisation de l'appareil de levage.
- Portez un casque de protection, des chaussures de sécurité et des gants épais.

Si ces directives ne sont pas respectées, cela entraînera la mort ou des blessures graves.

1. Débrancher le disjoncteur, de la façon décrite à la page 22, Déconnexion du disjoncteur débrochable.
2. Le disjoncteur étant en position déconnectée, appuyer sur le bouton-poussoir de marche (I) (**figure 31, A**) pour fermer le disjoncteur.
3. Appuyer sur le bouton-poussoir d'arrêt (O) (**B**) pour ouvrir le disjoncteur.
4. Appuyer sur les pattes de verrouillage (**C**), puis tirer sur les poignées d'extension des rails (**D**).

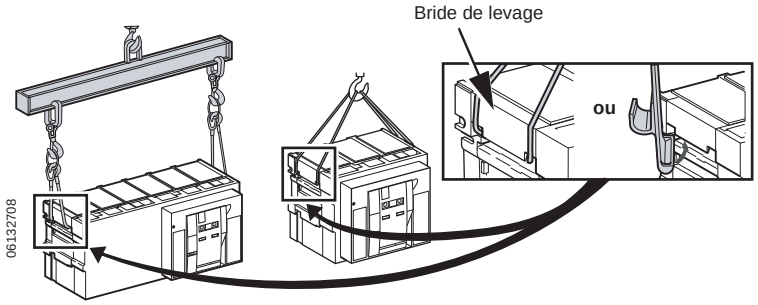
Figure 31 : Retrait du disjoncteur



© 2012–2013 Schneider Electric Tous droits réservés

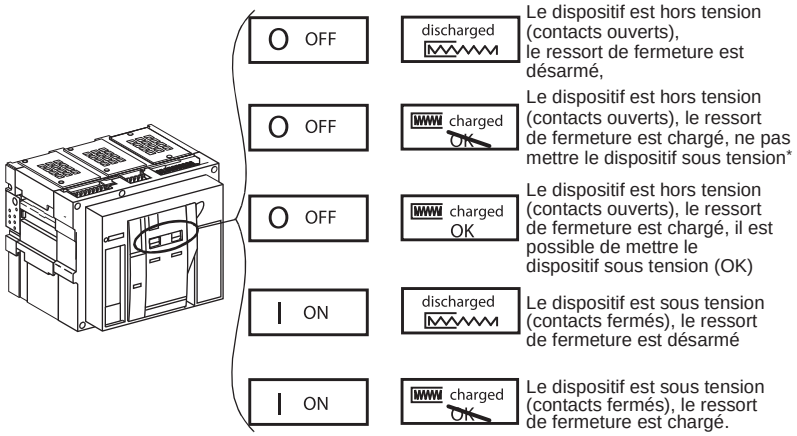
5. Dégager le disjoncteur des rails du berceau à l'aide de brides de levage sur les côtés du disjoncteur, voir la section 2—Levage et transport.

Figure 32 : Dispositif de levage aérien



Fonctionnement du disjoncteur

Figure 33 : Indicateurs d'état


O OFF
discharged
Le dispositif est hors tension (contacts ouverts), le ressort de fermeture est désarmé,
O OFF
charged
OK
Le dispositif est hors tension (contacts ouverts), le ressort de fermeture est chargé, ne pas mettre le dispositif sous tension*
O OFF
charged
OK
Le dispositif est hors tension (contacts ouverts), le ressort de fermeture est chargé, il est possible de mettre le dispositif sous tension (OK)
I ON
discharged
Le dispositif est sous tension (contacts fermés), le ressort de fermeture est désarmé
I ON
charged
OK
Le dispositif est sous tension (contacts fermés), le ressort de fermeture est chargé.

*Ne pas mettre sous tension (not OK) sera indiqué si :
- Le déclencheur shunt est mis sous tension
- Le disjoncteur n'est pas en position connectée, d'essai, déconnectée ou retirée
- Le déclencheur sur baisse de tension est hors tension
- L'interverrouillage mécanique verrouille le mécanisme en position ouverte

Le disjoncteur est fermé au moyen d'un mécanisme à énergie accumulée en deux étapes. Les indicateurs d'état à l'avant du disjoncteur indiquent si le disjoncteur est ouvert ou fermé et si le ressort de fermeture est chargé ou déchargé. Les ressorts d'ouverture sont armés automatiquement quand le disjoncteur se ferme.

Fonction antipompage

Le disjoncteur Masterpact est conçu pour fournir mécaniquement une fonction anti-pompage. Si la bobine de la fermeture en shunt ou celle du déclencheur shunt est continuellement sous tension, ou si les deux bobines sont sous tension en même temps, le disjoncteur s'ouvrira et ne pourra pas être refermé tant que l'alimentation n'aura pas été coupée. Cela empêche le disjoncteur de passer de fermé à ouvert et inversement (action définie comme pompage).

Si le disjoncteur est muni d'un déclencheur shunt ou d'une fermeture en shunt de type communication (voir la page 39), le fonctionnement de la bobine est à impulsions seulement. Les pistons des bobines ne maintiennent pas d'interverrouillage sur le mécanisme de fermeture. Un signal d'ouverture et un signal de fermeture ne peuvent pas être envoyés simultanément.

Lorsque les caractéristiques de fonctionnement à distance sont utilisées, s'assurer que le moteur d'armement des ressorts (MCH) bénéficie d'un minimum de quatre secondes pour tendre complètement les ressorts de fermeture du disjoncteur avant d'actionner la bobine de fermeture en shunt (XF). L'interrupteur prêt à fermer (PF) (voir la page 38) peut être raccordé en série avec la bobine de fermeture en shunt (XF) pour empêcher une fermeture prématurée.

FRANÇAIS

© 2012–2013 Schneider Electric Tous droits réservés

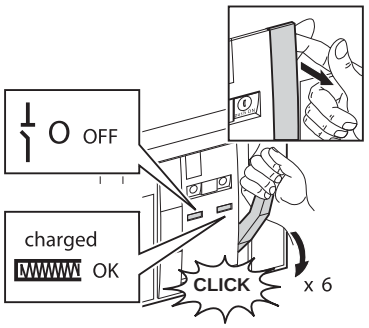
Armement du ressort de fermeture

Pour fermer le disjoncteur, le ressort de fermeture doit être armé avec suffisamment d'énergie pour se fermer.

- Armement manuel : Utiliser la poignée d'armement pour armer le ressort de fermeture.
- Armement automatique : Si le moteur d'armement de ressort MCH optionnel est installé, le ressort est automatiquement armé après la fermeture.

REMARQUE : Si l'interverrouillage de décharge du ressort optionnel est installé (à l'usine uniquement), le ressort de fermeture du disjoncteur débrochable se désarme automatiquement lorsque le disjoncteur passe de la position déconnectée à la position retirée.

Figure 34 : Armement manuel du ressort



Fermer le disjoncteur

Pour fermer le disjoncteur, les conditions suivantes doivent être réunies :

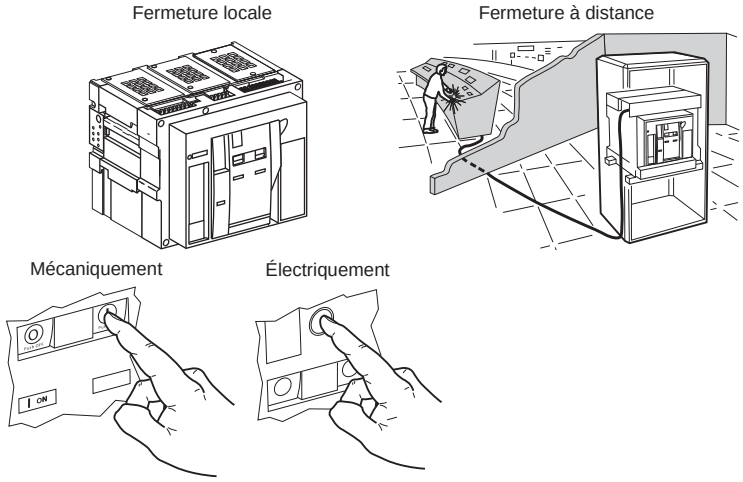
- Le dispositif est ouvert (O).
- Le ressort d'armement est chargé.
- OK est affiché.

REMARQUE : Le disjoncteur ne peut pas être fermé lorsqu'une commande d'ouverture a été reçue. Si le symbole « Not OK » est affiché, une commande d'ouverture a été reçue (électriquement ou manuellement) et doit être terminée avant que le symbole « OK » ne soit affiché.

Si les conditions ci-dessus sont réunies, fermer le dispositif :

- Mécaniquement : Appuyer sur le bouton-poussoir de marche (ON) sur le disjoncteur.
- Électriquement : Si la fermeture en shunt (XF) optionnelle est installée, appuyer sur le bouton-poussoir de fermeture électrique (BPFE) optionnel du disjoncteur ou un bouton-poussoir à distance du dispositif.

Figure 35 : Fermer le disjoncteur



FRANÇAIS

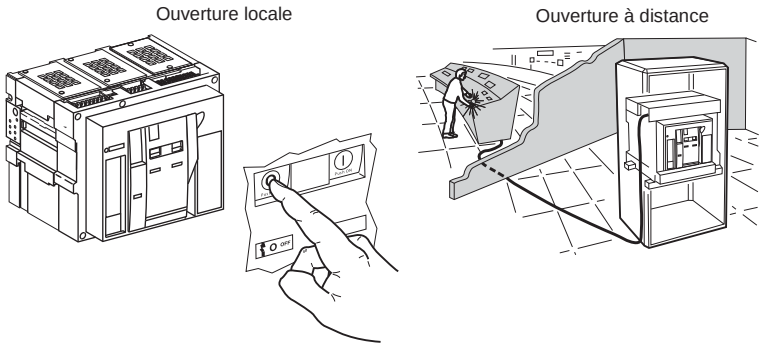
© 2012–2013 Schneider Electric Tous droits réservés

Ouvrir le disjoncteur

- Mécaniquement : Appuyer sur le bouton-poussoir d'arrêt (OFF) sur le disjoncteur.
- Électriquement : Le fonctionnement à distance peut être effectuée au moyen de déclencheurs shunt (MX1 et MX2) optionnels, de déclencheurs sur baisse de tension (MN) ou de module de temporisation pour le déclencheur sur baisse de tension (MNR).

Voir la page 40 pour de plus amples renseignements au sujet de ces options.

Figure 36 : Couper l'alimentation du disjoncteur

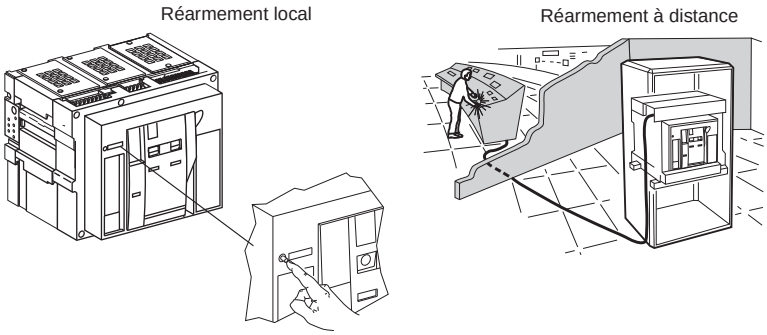


Réarmement du disjoncteur

Après un déclenchement sur un défaut, le disjoncteur doit être réarmé.

- Mécaniquement : Appuyer sur le bouton de réarmement (Reset) situé au-dessus du déclencheur.
- Électriquement : Utiliser l'option de réarmement électrique (RES) après un défaut électrique. Voir la page 37 pour de plus amples renseignements au sujet de cette option.

Figure 37 : Réarmement du disjoncteur



FRANÇAIS

© 2012–2013 Schneider Electric Tous droits réservés

Section 5—Verrous et dispositifs d'interverrouillage

Un certain nombre de dispositifs de verrouillage et d'interverrouillage optionnels existe pour le berceau et le disjoncteur Masterpact. Le fonctionnement de la plupart de ces dispositifs est décrit dans cette section. Pour une liste complète de tous les dispositifs de verrouillage et d'interverrouillage disponibles, voir le catalogue de classe 613. Pour obtenir des directives d'installation détaillées sur les dispositifs de verrouillage et d'interverrouillage installables sur place, se reporter aux directives d'installation accompagnant les dispositifs.

Verrou de bouton-poussoir

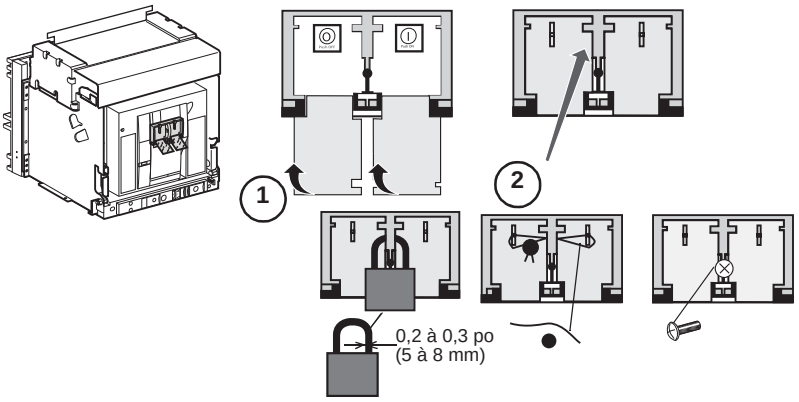
Le verrou de bouton-poussoir empêche le disjoncteur d'être ouvert ou fermé par les boutons-poussoirs.

- Optionnel.
- Peut être attaché en place à l'aide d'un cadenas, d'un sceau plombé ou de deux vis.

Pour verrouiller :

1. Installer le verrou de bouton-poussoir sur les boutons d'arrêt (OFF) et de marche (ON).
2. Fermer les couvercles en plastique du verrou.
3. Verrouiller le couvercle en plastique en place à l'aide d'un cadenas, d'un sceau plombé ou de vis.

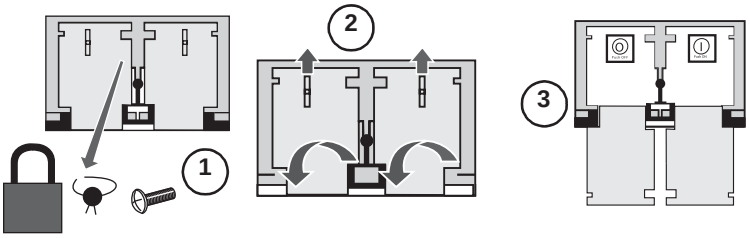
Figure 38 : Pour verrouiller les boutons-poussoirs



Pour déverrouiller :

1. Enlever le cadenas, le sceau plombé ou les vis.
2. Ouvrir les couvercles en plastique du verrou.
3. Les boutons peuvent être enfoncés.

Figure 39 : Pour déverrouiller les boutons-poussoirs

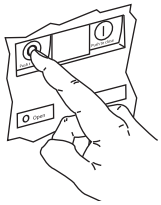


Interverrouillage de bouton-poussoir

L'interverrouillage du bouton-poussoir nécessite d'appuyer sur le bouton d'arrêt (O/OFF) et de le maintenir enfoncé tout en insérant la manivelle d'embrochage.

- Optionnel.
- Installé à l'usine uniquement.

Figure 40 : Appuyer sur le bouton-poussoir d'arrêt (OFF)



© 2012–2013 Schneider Electric Tous droits réservés

Cadenas en position ouverte et cadenas en position ouverte avec une serrure

Les cadenas empêchent le disjoncteur d'être fermé, soit à l'aide de boutons-poussoirs, soit à distance.

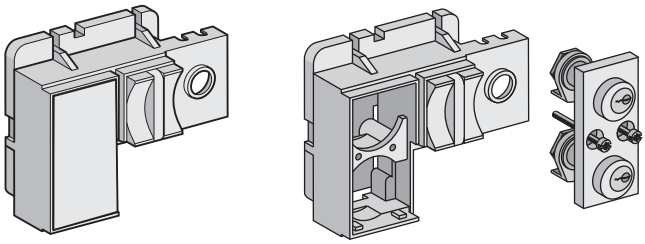
Le cadenas en position ouverte est :

- Optionnel.
- Fixé à l'aide d'un à trois cadenas.

Le cadenas avec une serrure en position ouverte est :

- Optionnel.
- Disponible avec les serrures suivantes :
  - — Serrure Ronis
  - — Serrure Profalux
  - — Serrure Castell
  - — Serrure Kirk®
  - — Serrure Schneider Electric^MC
- Peut être attaché avec :
  - — Un cadenas
  - — Une ou deux serrures
  - — Ou les deux

Figure 41 : Cadenas en position ouverte et cadenas en position ouverte avec une serrure

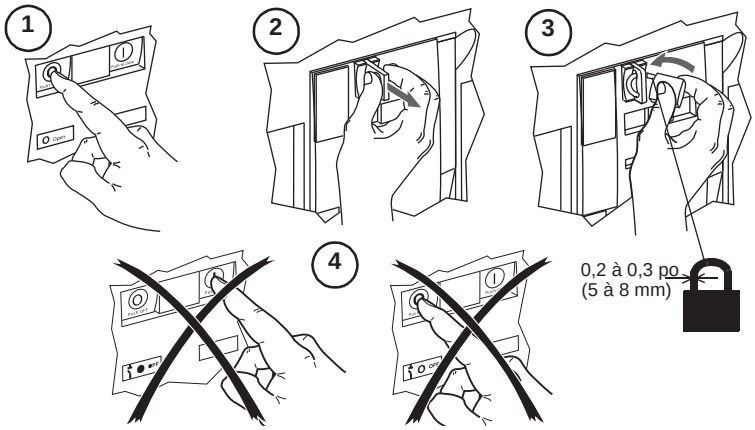


Verrouillage à l'aide d'un cadenas

Pour verrouiller :

1. Ouvrir le disjoncteur.
2. Dégager la languette.
3. Fixer le cadenas.
4. Vérifier si les commandes sont désactivées.

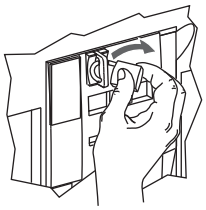
Figure 42 : Verrouillage à l'aide d'un cadenas



Pour déverrouiller :

Enlever le cadenas.

Figure 43 : Enlever le cadenas



FRANÇAIS

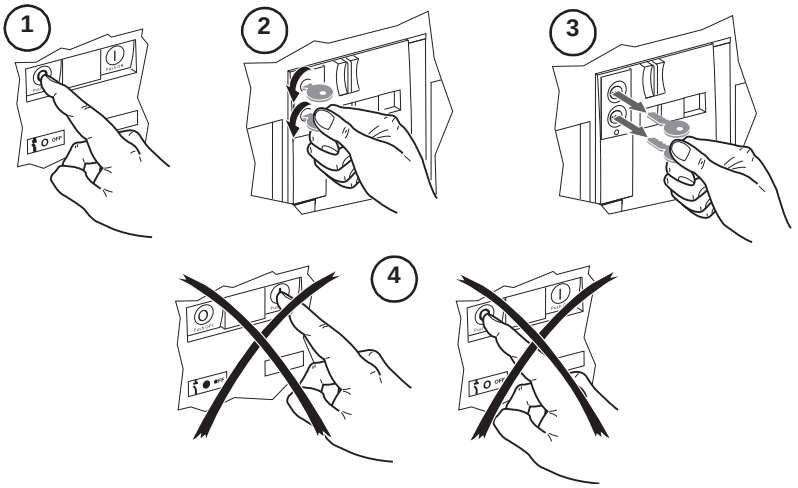
© 2012–2013 Schneider Electric Tous droits réservés

Verrouillage à l'aide d'une serrure

Pour verrouiller :

1. Ouvrir le disjoncteur.
2. Tourner la ou les clés.
3. Retirer la ou les clés.
4. Vérifier si les commandes sont désactivées.

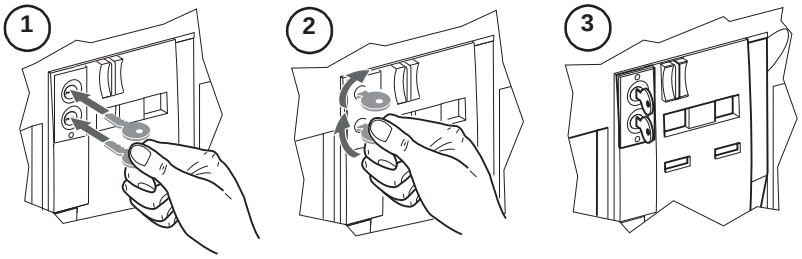
Figure 44 : Verrouillage à l'aide d'une serrure



Pour déverrouiller

1. Insérer la ou les clés.
2. Tourner la ou les clés.
3. Laisser la ou les clés enclenchées.

Figure 45 : Déverrouillage de la serrure



FRANÇAIS

© 2012–2013 Schneider Electric Tous droits réservés

Interverrouillage de la porte de l'appareil

Si l'accessoire de verrouillage de porte est installé, la porte de l'appareil peut être ouverte seulement quand le disjoncteur est en position déconnectée.

- Disjoncteur débrochable uniquement.
- Optionnel.
- Se monte normalement sur le côté droit du berceau.
- Peut être commandé pour être monté sur le côté gauche du berceau.
- La porte peut être fermée alors que le disjoncteur se trouve dans n'importe quelle position.

Tableau 7 : Interverrouillage de la porte

Position du disjoncteur	Crochet d'interverrouillage	Porte
Connecté	Abaissé	Verrouillé
Essai	Abaissé	Verrouillé
Déconnecté	Élevé	Déverrouillée

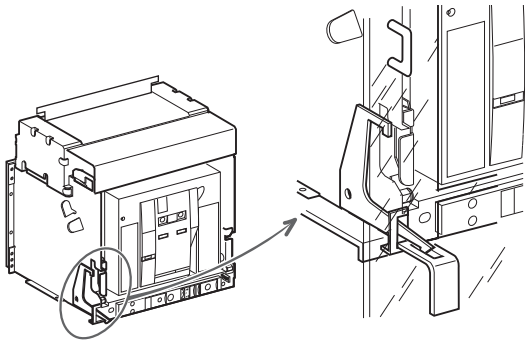


Figure 46 : Verrouillage de l'interverrouillage de la porte

Pour verrouiller :

1. Fermer la porte du coffret.
2. Déplacer le disjoncteur sur la position d'essai ou connectée.
3. Vérifier si la porte est verrouillée.

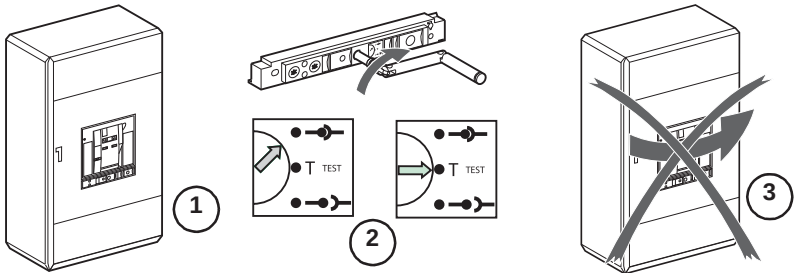


Figure 47 : Déverrouillage de l'interverrouillage de porte

Pour déverrouiller :

1. Déplacer le disjoncteur sur la position déconnectée.
2. Vérifier si la porte est déverrouillée.

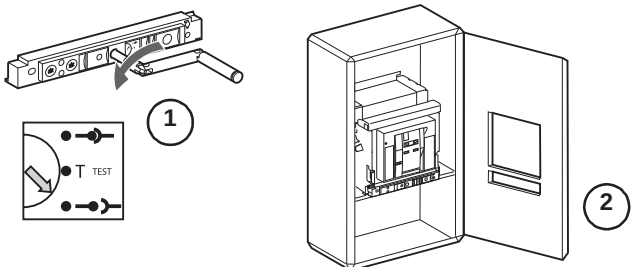
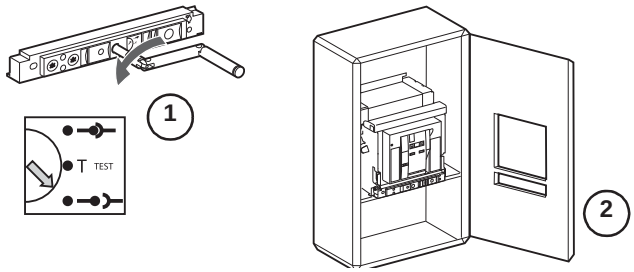


Figure 48 : Déverrouillage de l'interverrouillage de porte

Interverrouillage automatique de décharge à ressort

L'interverrouillage automatique de décharge à ressort libère l'énergie du ressort de fermeture lorsqu'on fait passer le disjoncteur de la position déconnectée à la position totalement débrochée.

- Optionnel.
- Installé à l'usine uniquement.



FRANÇAIS

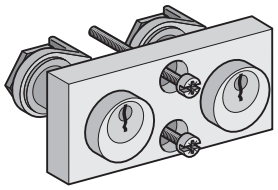
© 2012–2013 Schneider Electric Tous droits réservés

Verrous du berceau

Les verrous du berceau empêchent le disjoncteur débrochable d'être embroché ou débroché (en empêchant l'insertion de la poignée d'embrochage) et de passer de la position déconnectée à la position totalement retirée (en verrouillant les rails débrochables).

- Attachés à l'aide d'un à trois cadenas (standard) ou d'une ou deux serrures (optionnelles).
- Les serrures sont disponibles avec :
  - — Serrure Ronis
  - — Serrure Profalux
  - — Serrure Castell
  - — Serrure Kirk®
  - — Serrure Schneider Electric^{MC}
- Convertible en interverrouillage « toutes positions » (connectée, essai et déconnectée).
- Montées sur le berceau.

Figure 49 : Interverrouillage à clé optionnel



Verrouillage du berceau à l'aide d'un cadenas (standard)

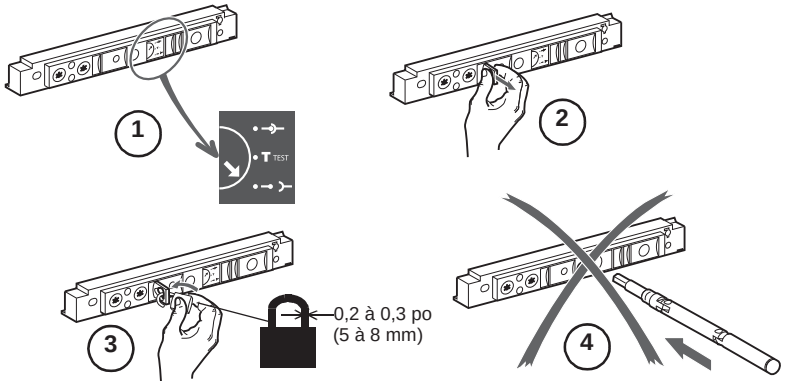
Pour verrouiller :

1. S'assurer que l'indicateur du berceau est sur la position déconnectée, d'essai ou connectée.
2. Dégager la languette.
3. Fixer le ou les cadenas.
4. Vérifier si la manivelle d'embrochage ne peut pas être insérée.

REMARQUE : Si le disjoncteur est cadenassé en position déconnectée, il ne peut pas être tiré de cette position vers la position de retrait total.

REMARQUE : Si l'interverrouillage optionnel de manivelle d'embrochage est installé (à l'usine uniquement), appuyer sur le bouton d'arrêt (O/OFF) avant d'essayer d'installer la manivelle d'embrochage.

Figure 50 : Verrouillage du berceau à l'aide d'un cadenas

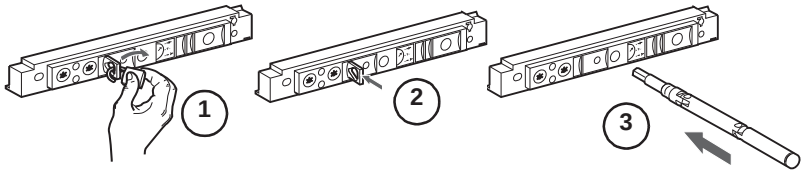


Pour déverrouiller :

1. Enlever le ou les cadenas.
2. Vérifier si la manivelle d'embrochage peut être insérée.

REMARQUE : Si l'interverrouillage optionnel de manivelle d'embrochage est installé (à l'usine uniquement), appuyer sur le bouton d'arrêt (O/OFF) avant d'essayer d'installer la manivelle d'embrochage.

Figure 51 : Déverrouillage du cadenas du berceau



© 2012–2013 Schneider Electric Tous droits réservés

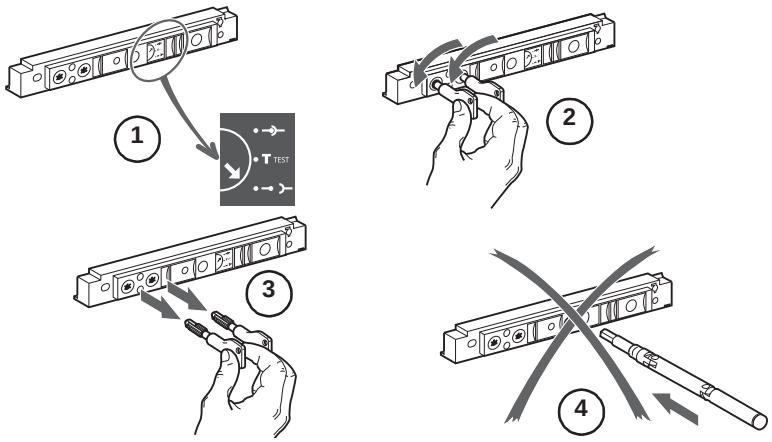
FRANÇAIS

Verrouillage du berceau à l'aide d'une serrure

Pour verrouiller :

1. S'assurer que l'indicateur du berceau est sur la position déconnectée, d'essai ou connectée.
2. Tourner la ou les clés.
3. Retirer la ou les clés.
4. Vérifier si la manivelle d'embrochage ne peut pas être insérée

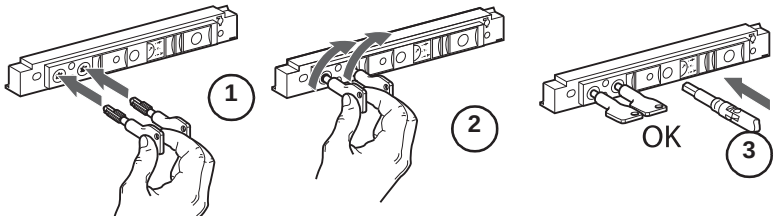
Figure 52 : Verrouillage du berceau à l'aide d'une serrure



Pour déverrouiller

1. Insérer la ou les clés.
2. Tourner la ou les clés.
3. Laisser la ou les clés enclenchées.

Figure 53 : Déverrouillage de la serrure du berceau



Verrous du berceau dans n'importe quelle position

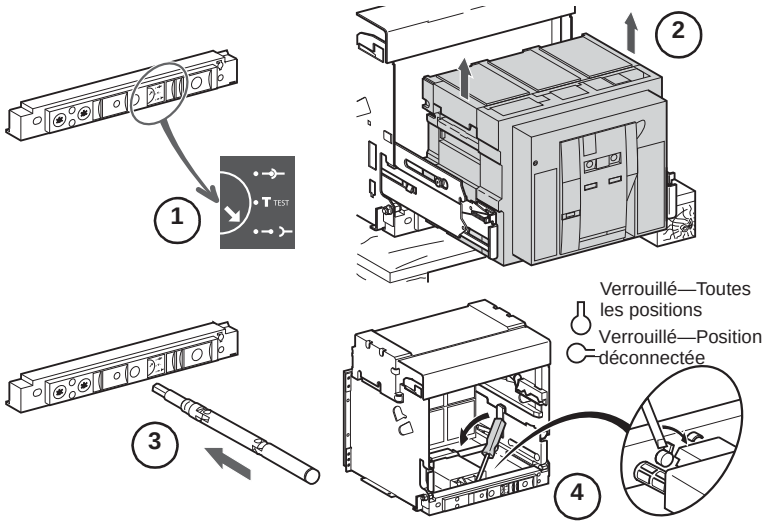
Les cadenas ou les serrures utilisés pour verrouiller le berceau en position déconnectée peuvent être convertis pour verrouiller le dispositif dans n'importe quelle position (connectée, essai ou déconnectée).

Pour convertir le verrou :

1. S'assurer que l'indicateur du berceau est sur la position déconnectée.
2. Enlever le disjoncteur du berceau. (Voir les directives de démontage du disjoncteur.)
3. Insérer la manivelle d'embrochage.
4. Faire tourner le verrou vers la gauche. Le berceau peut désormais être verrouillé dans n'importe quelle position.

REMARQUE : Pour remettre le berceau à verrouillage seulement en position déconnectée, faire tourner le verrou vers la droite.

Figure 54 : Convertir le verrou du berceau



FRANÇAIS

© 2012–2013 Schneider Electric Tous droits réservés

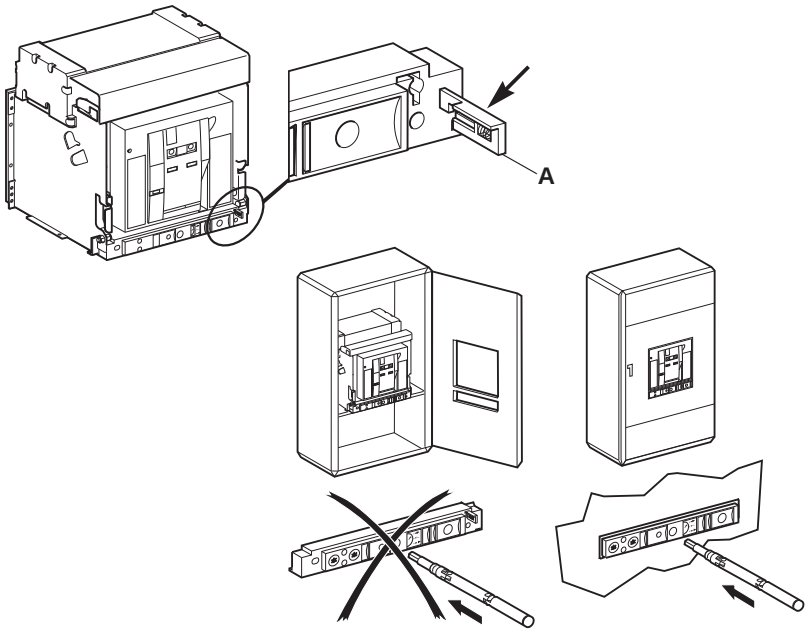
Interverrouillage de la manivelle d'embrochage avec porte ouverte

Cet interverrouillage empêche la manivelle d'embrochage d'être insérée si la porte de l'appareil est ouverte.

- Optionnel.
- Se monte sur le côté droit du berceau.

Pour désactiver, retirer l'interverrouillage (**figure 55, A**).

Figure 55 : Interverrouillage de la position du berceau



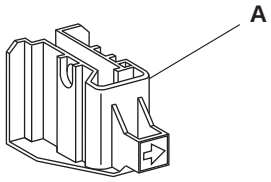
Verrou de volet

Pinces de verrouillage de volets

Les pinces de verrouillage de volets (**figure 56, A**) peuvent être utilisées pour verrouiller les volets en position fermée (empêchant la connexion du disjoncteur).

- Optionnel.
- Permet de verrouiller le volet.
- Deux pinces requises pour NW08–NW40.
- Quatre pinces requises pour NW50–NW63.

Figure 56 : Verrou de volet



© 2012–2013 Schneider Electric Tous droits réservés

Pour verrouiller :

1. Enlever les brides du boîtier.
2. Placer les brides dans les guides appropriés.
3. Attacher un cadenas aux brides de sûreté.

Figure 57 : Verrouillage des volets

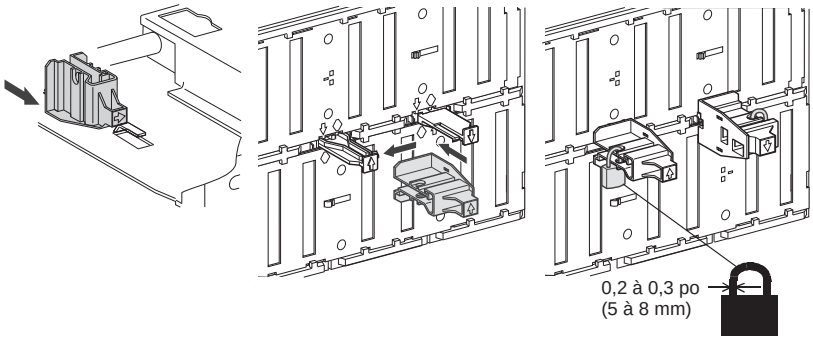
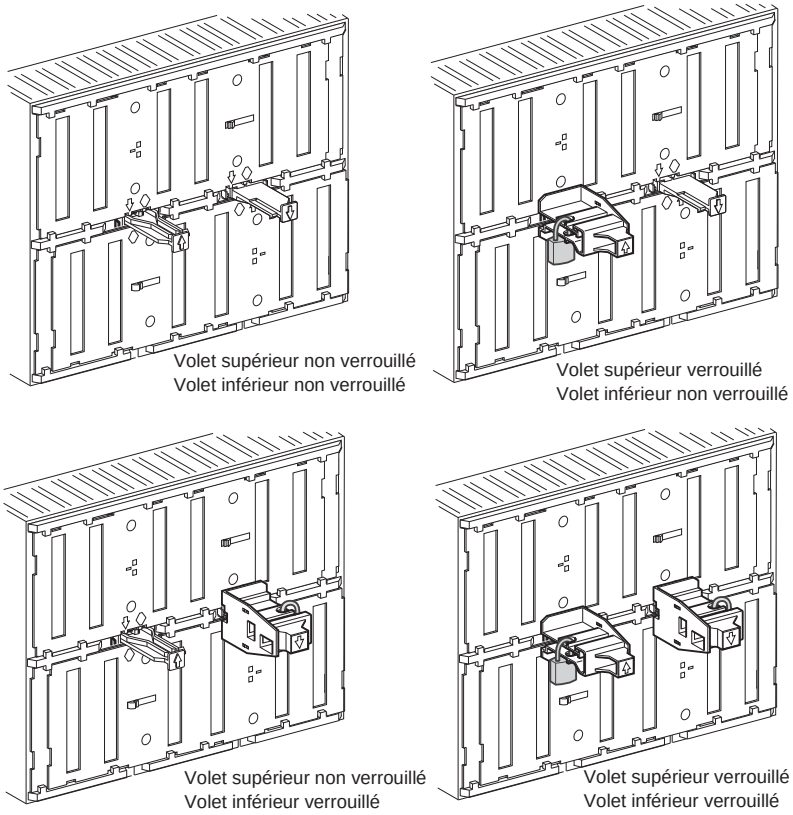


Figure 58 : Méthodes de verrouillage

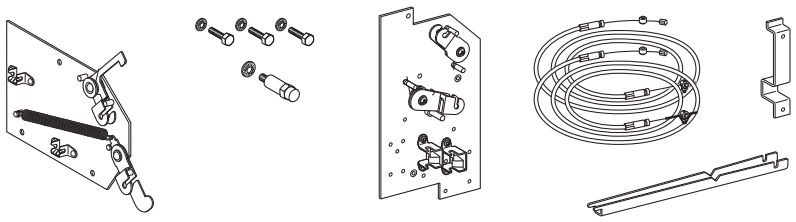


Interverrouillage de porte à câble

L'interverrouillage de porte à câble empêche la porte du panneau d'être ouverte si le disjoncteur est fermé.

- Optionnel.
- Doit être installé après l'installation du disjoncteur dans l'armoire.

Figure 59 : Kit d'interverrouillage de porte à câble



FRANÇAIS

© 2012–2013 Schneider Electric Tous droits réservés

Section 6—Accessoires

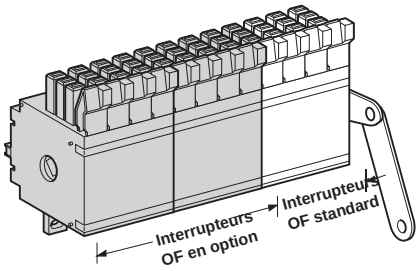
Cette section décrit des accessoires communément utilisés. Pour une liste complète des accessoires disponibles, voir le catalogue de classe 613.

Interrupteurs auxiliaires (OF)

Les interrupteurs auxiliaires changent d'état lorsque la distance minimale d'isolement entre les contacts principaux est atteinte.

- En standard, quatre interrupteurs par disjoncteur, d'intensité nominale de 10 A.
- En option, des interrupteurs OF supplémentaires, disponibles, d'intensité nominale de 6 A :
  - — Deux blocs de quatre interrupteurs OF supplémentaires disponibles avec des borniers à pousser
  - — Un bloc de quatre interrupteurs OF supplémentaires disponibles avec des borniers à anneau
- Indication de la position des contacts principaux sur le disjoncteur.
- Contacts de type C, NO/NF avec neutre commun.

Figure 60 : Interrupteurs (OF)

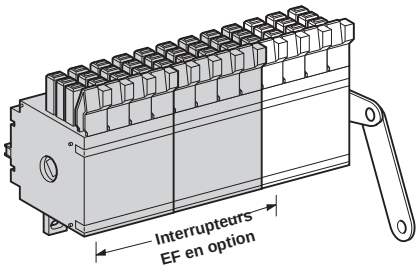


Interrupteur connecté/fermé (EF)

Les interrupteurs connecté/fermé combinent les informations « dispositif connecté » et « dispositif fermé », indiquant que « le circuit est fermé ».

- Optionnel.
- Maximum de huit interrupteurs par disjoncteur avec des borniers à pousser.
- Chaque interrupteur devient associé à un interrupteur OF quand il est installé dans son emplacement de connecteur.
- Contacts de type C, NO/NF avec neutre commun.
- Pas disponible avec le connecteur à borne à anneau

Figure 61 : Interrupteurs (EF)



FRANÇAIS

© 2012–2013 Schneider Electric Tous droits réservés

Déclencheur par surintensité (SDE)

Le déclencheur par surintensité (SDE) fournit une indication à distance que le disjoncteur s'est ouvert à cause d'un défaut électrique.

- Standard.
- Pas disponible sur les interrupteurs non automatiques.
- Contacts de type C, NO/NF avec neutre commun.

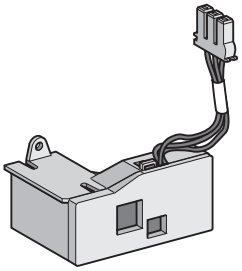
Figure 62 : Déclencheur par surintensité (SDE)

Déclencheur par surintensité supplémentaire (SDE2)

Le déclencheur par surintensité supplémentaire (SDE2) fournit une indication à distance que le disjoncteur s'est ouvert à cause d'un défaut électrique.

- Optionnel.
- Pas disponible sur les interrupteurs non automatiques.
- Pas compatible avec l'option RES.
- Contacts de type C, NO/NF avec neutre commun.

Figure 63 : Déclencheur par surintensité supplémentaire (SDE2)

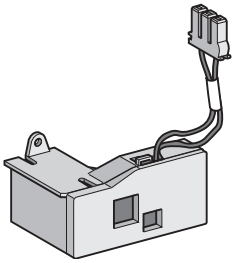


Réarmement électrique (RES)

Le réarmement électrique réarme le disjoncteur à distance après un défaut électrique.

- Optionnel.
- Pas compatible avec l'option SDE2.

Figure 64 : Réarmement électrique (RES)



FRANÇAIS

© 2012–2013 Schneider Electric Tous droits réservés

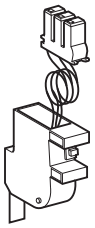
Interrupteur prêt à fermer (PF)

L'interrupteur prêt à fermer indique que les conditions suivantes sont satisfaites et que le disjoncteur peut être fermé :

- Le disjoncteur est ouvert
- Les ressorts de fermeture sont armés
- Le disjoncteur n'est pas verrouillé/interverrouillé en position ouverte
- Il n'y a pas de commande imminente de fermeture
- Il n'y a pas de commande imminente d'ouverture

- Optionnel.
- Un contact de type C utilisé pour le connecteur-poussoir, NO/NF avec neutre commun.
- PAS de contact utilisé pour le connecteur de borne à anneau.

Figure 65 : Interrupteur prêt à fermer (PF)

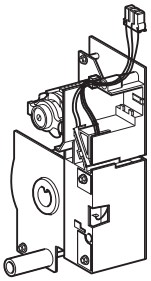


Moteur d'armement de ressort (MCH)

Le moteur d'armement du ressort arme les ressorts de fermeture automatiquement après la fermeture du disjoncteur.

- Optionnel.
- Durée de charge : 4 secondes maximum.
- Fréquence de fonctionnement : 3 cycles/minute, maximum.
- Tension minimale : 0,85–1,1 de la tension nominale.
- Consommation de puissance maximale : 180 VA.

Figure 66 : Moteur d'armement de ressort (MCH)



Contact à armement de ressort (CH)

Le contact à armement de ressort (CH) indique que le disjoncteur est armé.

- Standard avec le moteur d'armement du ressort.
- Contacts de type C, NO/NF avec neutre commun.

FRANÇAIS

© 2012–2013 Schneider Electric Tous droits réservés

Déclencheur shunt (MX1, MX1-COM et MX2) Fermeture en shunt (XF et XF-COM)

Déclencheur shunt : Ouvre le disjoncteur lorsqu'il est mis sous tension.

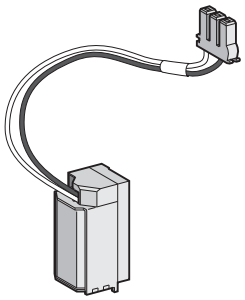
Fermeture en shunt : Ferme le disjoncteur lorsqu'il est mis sous tension, si le dispositif est prêt à fermer.

REMARQUE : Pour un disjoncteur comportant un module de communication de disjoncteur (BCM) installé, commander MX1-COM ou XF-COM. Ces derniers ont trois fils au lieu de deux, tel que montré dans l'illustration.

- Optionnel.
- Un ou deux déclencheurs shunt par disjoncteur.
- Une fermeture en shunt par disjoncteur.
- Le déclencheur shunt et le fermeture en shunt sont en fait la même bobine, l'action est déterminée par l'emplacement de la bobine.
- Temps de réponse du disjoncteur :
  - — Durée d'ouverture de MX1, MX1-COM et MX2 : 50 ms ± 10 ms
  - — Durée de fermeture de XF et XF-COM : 70 ms ± 10 ms pour NW ≤ 4000 A 80 ms ± 10 ms pour NW ≤ 4000 A

  REMARQUE : Les circuits du déclencheur shunt (MX1) et de fermeture en shunt (XF) doivent être sous tension pendant un minimum de 200 ms.
- Seuils de fonctionnement :
  - — MX1, MX1-COM et MX2 : 0,7 à 1,1 x tension nominale
  - — XF et XF-COM : 0,85 à 1,1 x tension nominale
- Alimentation permanente possible (service continu). Pour MX1-COM/XF-COM, utiliser la commande comm pour obtenir un service continu. Le circuit de contournement C2/A2 n'est destiné qu'à un service momentané (0,5 s. max).
- Consommation de puissance maximale : 4,5 VA en régime maintenu, 200 VA en pointe.
- MX1-COM peut être commandé à distance par le module de communication du disjoncteur (BCM).
- XF-COM peut être commandé à distance par le bouton de fermeture électrique (BPFE) ou par le module de communication du disjoncteur (BCM).

Figure 67 : Déclencheur shunt (MX1, MX1-COM et MX2) et fermeture en shunt (XF et XF-COM)



FRANÇAIS

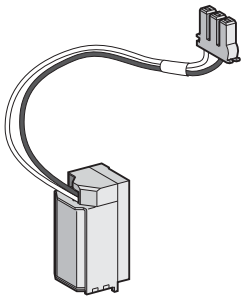
© 2012–2013 Schneider Electric Tous droits réservés

Déclencheur sur baisse de tension (MN)

Le déclencheur sur baisse de tension (MN) ouvre le disjoncteur lorsque la tension d'alimentation chute au-dessous de la tension seuil.

- Optionnel.
- N'est pas compatible avec le déclencheur shunt MX2.
- Temps de réponse : 90 ms (+5 ms/-5 ms)
- Seuils de fonctionnement :
  - — Ouverture : 0,35 à 0,7 x tension nominale
  - — Fermeture : 0,85 x tension nominale
- Alimentation requise en permanence pour garder le disjoncteur fermé.
- Consommation de puissance maximale : 20 VA

Figure 68 : Déclencheur sur baisse de tension (MN)

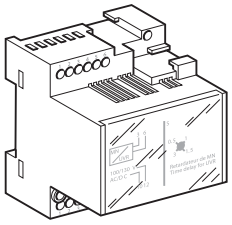


Module de temporisation pour le déclencheur sur baisse de tension (MNR)

Le module de temporisation pour le déclencheur sur baisse de tension (MNR) peut être utilisé pour régler une temporisation ajustable avant que le déclencheur sur baisse de tension ouvre le disjoncteur, afin d'empêcher un déclenchement intempestif causé par des chutes de tension temporaires. Le mécanisme de temporisation est branché en série avec le déclencheur sur baisse de tension (MN) et est installé à l'extérieur du disjoncteur.

- Optionnel.
- Disponible en versions avec retard fixe ou réglable.
  - — Temporisation : 0,5 s, 1 s, 1,5 s, 3 s.
  - — Durée fixe : 0,25 s

Figure 69 : Module de temporisation pour le déclencheur sur baisse de tension (MNR)



FRANÇAIS

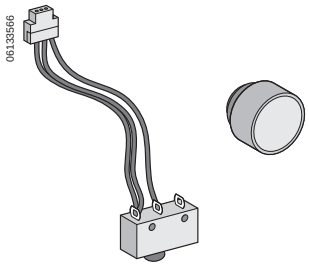
© 2012–2013 Schneider Electric Tous droits réservés

Bouton-poussoir de fermeture électrique (BPFE)

Le bouton-poussoir de fermeture électrique (BPFE) ferme le disjoncteur électriquement au moyen du dispositif de fermeture en shunt (XF).

- Optionnel.
- Situé sous le couvercle des accessoires du disjoncteur.
- Requiert l'installation du dispositif de fermeture en shunt (XF-COM).
- Ne peut pas être utilisé conjointement avec un module de communication.

Figure 70 : Bouton-poussoir de fermeture électrique (BPFE)

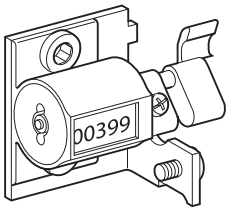


Compteur de manœuvres (CDM)

Le compteur de manœuvres (CDM) enregistre le nombre total de cycles de manœuvres du disjoncteur.

- Optionnel.
- Peut être installé sur le disjoncteur avec ou sans moteur d'armement du ressort.

Figure 71 : Compteur mécanique de manœuvres (CDM)

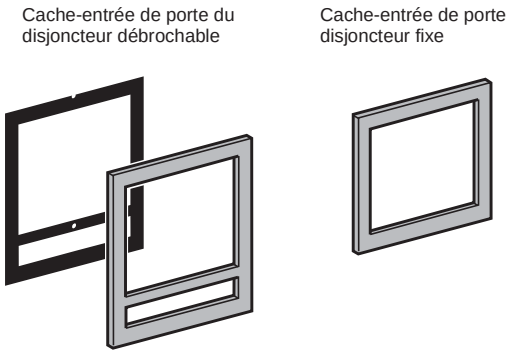


Cache-entrée de porte (CDP)

Le cache-entrée de la porte (CDP) fournit une protection IP40, IK07 (équivalente à la norme NEMA 1) pour la porte.

- Standard.

Figure 72 : Cache-entrée de porte (CDP)

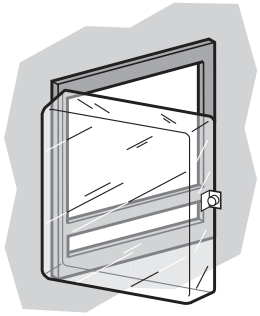


Couvercle transparent (CCP)

Monté sur le cache-entrée de porte (CDP), le couvercle transparent (CCP) fournit une protection IP55, IK10 (équivalente à la norme NEMA 3R/12).

- Optionnel.
- Disjoncteur débrochable uniquement.

Figure 73 : Couvercle transparent (CCP)



FRANÇAIS

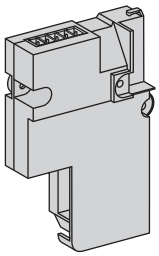
© 2012–2013 Schneider Electric Tous droits réservés

Module de communication de disjoncteur (BCM)

Le module de communication de disjoncteur (BCM) fournit la communication entre le déclencheur du disjoncteur et le réseau de communication.

- Des interrupteurs dédiés peuvent être utilisés pour lire l'état du disjoncteur.
- Des actionneurs (MX/XF) peuvent être utilisés pour commander le disjoncteur.

Figure 74 : Module de communication de disjoncteur (BCM)

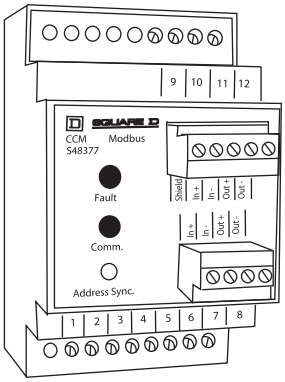


Module de communication de berceau (CCM)

Le module de communication de berceau (CCM) relie le réseau de communication avec le module de communication de disjoncteur.

- Disjoncteur débrochable uniquement.
- Optionnel.
- Requiert l'installation d'un module de communication de disjoncteur sur le disjoncteur.
- Fournit l'état de la position du disjoncteur.
- Offre une passerelle entre le module de communication de disjoncteur et le réseau de communication.
- Maintient les informations d'adressage lors du remplacement du disjoncteur ou du module de communication de disjoncteur.
- Requiert des interrupteurs de position du berceau avec un contact 1b (normalement fermé) minimum pour l'interrupteur connecté et d'essai, et un contact 1a (normalement ouvert) minimum pour le commutateur déconnecté.

Figure 75 : Module de communication de berceau (CCM)

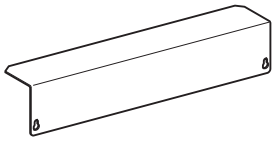


Couvercle des bornes (CB)

Le couvercle des bornes (CB) empêche l'accès aux borniers des accessoires.

- Disjoncteur débrochable uniquement.
- Optionnel.
- Se monte sur le berceau.
- Ne peut pas être utilisé avec un connecteur de borne à anneau.

Figure 76 : Couvercle des bornes (CB)



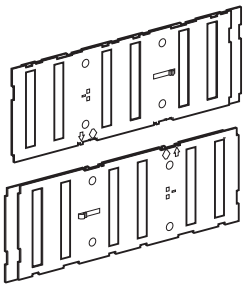
© 2012–2013 Schneider Electric Tous droits réservés

Volets

Les volets bloquent automatiquement l'accès aux connecteurs primaires quand le disjoncteur est en position d'essai ou en position déconnectée.

- Disjoncteur débrochable uniquement.
- Standard sur les disjoncteurs débrochables.
- Comprend les volets supérieur et inférieur.
- Pour des renseignements au sujet du verrouillage des volets, voir la page 34.

Figure 77 : Volets

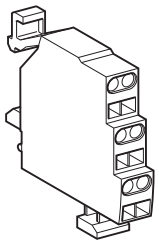


Interrupteur de position de berceau (CE, CD, CT)

L'interrupteur de position de berceau (CE, CD ou CT) indique la position du disjoncteur dans le berceau.

- Optionnel.
- Disjoncteur débrochable uniquement.
- Un à trois interrupteurs de position pour chaque type :
  - — CE Connecté
  - — CD : Déconnecté
  - — CT : Essai
- Contacts normalement ouvert et normalement fermé.
- Disponible comme interrupteur de connecteur-poussoir (indiqué) ou comme interrupteur de connecteur de borne à anneau.

Figure 78 : Interrupteur de position de berceau (CE, CD, CT)



FRANÇAIS

© 2012–2013 Schneider Electric Tous droits réservés

Section 7—Installation des accessoires

Les accessoires peuvent être installés dans un disjoncteur installé ou dans un berceau installé.

Installation des accessoires du disjoncteur

Disjoncteur débrochable

Placer le disjoncteur en position Déconnectée. Voir Déconnexion du disjoncteur débrochable, page 22, pour les directives de déconnexion du disjoncteur.

⚠ DANGER

RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ÉCLAIR D'ARC

- Portez un équipement de protection personnelle (ÉPP) approprié et observez les méthodes de travail électrique sécuritaire. Voir NFPA 70E ou CSA Z462.
- Seul un personnel qualifié doit effectuer l'installation et l'entretien de cet appareil.
- Prenez garde aux dangers potentiels, portez un équipement de protection personnelle et prenez les mesures de sécurité adéquates.

Si ces directives ne sont pas respectées, cela entraînera la mort ou des blessures graves.

Disjoncteur fixe

Coupez toutes les alimentations à cet appareil avant d'y travailler.

⚠ DANGER

RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ÉCLAIR D'ARC

- Portez un équipement de protection personnelle (ÉPP) approprié et observez les méthodes de travail électrique sécuritaire. Voir NFPA 70E ou CSA Z462.
- Seul un personnel qualifié doit effectuer l'installation et l'entretien de cet appareil.
- Coupez toutes les alimentations à cet appareil avant d'y travailler.
- Utilisez toujours un dispositif de détection de tension à valeur nominale appropriée pour vous assurer que l'alimentation est coupée.
- Replacez tous les dispositifs, les portes et les couvercles avant de mettre l'appareil sous tension.

Si ces directives ne sont pas respectées, cela entraînera la mort ou des blessures graves.

Installation des accessoires du disjoncteur

En cas d'installation d'accessoires électriques, enlever le couvercle des accessoires.

© 2012–2013 Schneider Electric Tous droits réservés

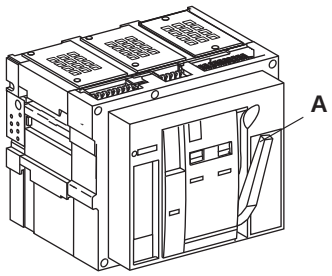
AVIS

RISQUE DE DOMMAGES MATÉRIELS

Prenez des précautions lors du retrait ou du remplacement du couvercle des accessoires du disjoncteur. La poignée d'armement du ressort (**figure 79, A**) se prolonge au-delà du couvercle des accessoires du disjoncteur et peut s'endommager lors du retrait du couvercle des accessoires.

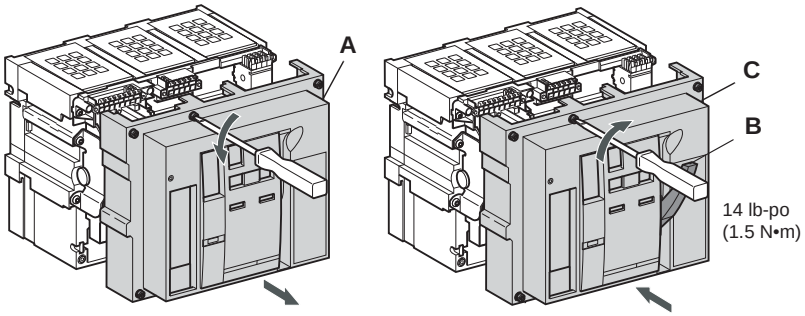
Si ces directives ne sont pas respectées, cela peut entraîner des dommages matériels.

Figure 79 : Poignée d'armement du ressort



1. Desserrer les vis du couvercle des accessoires et enlever le couvercle des accessoires (**figure 80, A**).
2. Installer l'accessoire comme indiqué dans les directives fournies avec l'accessoire.
3. Remettre en place le couvercle des accessoires en tirant la poignée d'armement du ressort (**B**) vers l'avant et en glissant le couvercle des accessoires (**C**) du disjoncteur vers le bas par-dessus de la poignée. Serrer les vis du couvercle des accessoires.

Figure 80 : Retrait du couvercle des accessoires



Disjoncteur débrochable

Le disjoncteur débrochable peut être remis en position Connectée. Voir Connexion du disjoncteur débrochable, page 21, pour les directives de connexion du disjoncteur.

Disjoncteur fixe

Le disjoncteur fixe peut être remis en service.

FRANÇAIS

© 2012–2013 Schneider Electric Tous droits réservés

Installation des accessoires du berceau

1. Coupez toutes les alimentations à cet appareil avant d'y travailler.
2. Si le disjoncteur est installé dans le berceau, l'enlever selon les directives dans la section « Retrait du disjoncteur » à la page 24.
3. Installer chaque accessoire comme indiqué dans les directives fournies avec l'accessoire.
4. Replacer le disjoncteur dans le berceau, voir la section « Installation du disjoncteur » à la page 23.

Le disjoncteur débrochable peut être remis en position Connectée. Voir Connexion du disjoncteur débrochable, page 21, pour les directives de connexion du disjoncteur.

⚠ DANGER

RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ÉCLAIR D'ARC

- Portez un équipement de protection personnelle (ÉPP) approprié et observez les méthodes de travail électrique sécuritaire. Voir NFPA 70E ou CSA Z462.
- Seul un personnel qualifié doit effectuer l'installation et l'entretien de cet appareil.
- Coupez toutes les alimentations à cet appareil avant d'y travailler.
- Utilisez toujours un dispositif de détection de tension à valeur nominale appropriée pour vous assurer que l'alimentation est coupée.
- Replacez tous les dispositifs, les portes et les couvercles avant de mettre l'appareil sous tension.

Si ces directives ne sont pas respectées, cela entraînera la mort ou des blessures graves.

FRANÇAIS

© 2012–2013 Schneider Electric Tous droits réservés

Section 8—Essai, entretien et dépannage

Pour obtenir des informations sur les essais sur place, l'entretien et le dépannage voir les directives 0613IB1201, Guide d'essai sur place et d'entretien pour disjoncteurs Masterpact NT et NW, qui se trouve sur le site Web de Schneider Electric[MC] :

http://www.schneider-electric.com

Sélectionner « Technical Library » (Bibliothèque technique) pour trouver la documentation désirée.

REMARQUE : Utiliser l'option de recherche avancée pour effectuer une recherche par numéro de document.

Pour une assistance concernant les applications, appeler le 1-888-778-2733 (É.-U.).

© 2012–2013 Schneider Electric Tous droits réservés

Section 9—Remballage du berceau

Matériel requis

Palette

Carton d'emballage

Supports de transport, écrous intercalaires et boulons

Quatre boulons de carrosserie de 3/8 x 12 po et de 50 mm (2 po) de longueur minimale

Quatre rondelles, 9,5 mm (3/8 po)

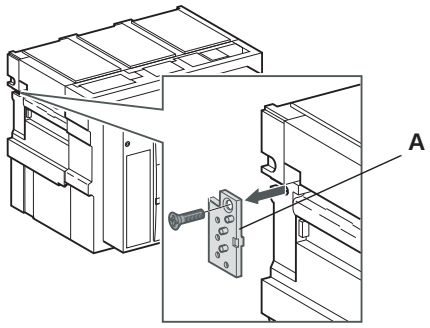
Quatre écrous, 3/8 x 12 po

Remballage

Remballage du disjoncteur

1. Si le disjoncteur débrochable est installé dans le berceau, l'enlever selon les directives dans la section « Retrait du disjoncteur » à la page 24.
   Si le disjoncteur fixe est installé dans l'appareil, l'enlever selon les directives d'utilisation accompagnant le disjoncteur.
2. Enlever la plaque des tiges de rejet (**figure 81, A**) du côté du disjoncteur, si elle est installée.

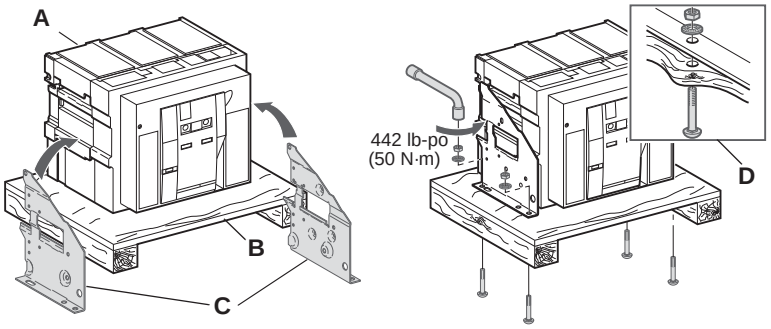
Figure 81 : Enlever la plaque des tiges de rejet



AVIS
RISQUE DE DOMMAGES MATÉRIELS Fixez le disjoncteur à la palette avec des supports de transport. **Si ces directives ne sont pas respectées, cela peut entraîner des dommages matériels.**

3. Placer le disjoncteur (**figure 82, A**) sur la palette (**B**).
4. Pour disjoncteurs débrochables, placer les supports de transport (**C**) sur le disjoncteur. Si des supports de transport sont nécessaires, consulter le bureau de service local. Boulonner les supports de transport au disjoncteur. (Les disjoncteurs fixes utilisent le support de montage installé sur le disjoncteur comme support de transport.)
5. Fixer les supports de transport à la palette avec quatre boulons, écrous et rondelles (**D**).

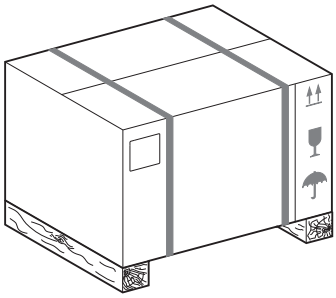
Figure 82 : Fixation du disjoncteur



© 2012–2013 Schneider Electric Tous droits réservés

6. Placer le carton d'emballage sur le disjoncteur et le fixer à l'aide d'un ruban adhésif.

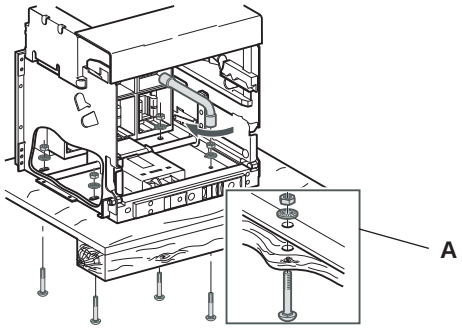
Figure 83 : Fixer le carton d'emballage



Remballage du berceau

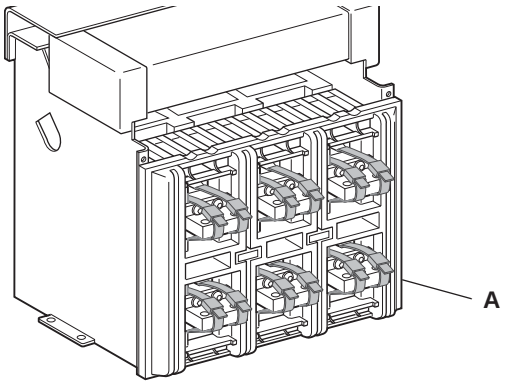
1. Si le berceau est installé dans l'appareil, l'enlever selon les directives d'utilisation accompagnant le disjoncteur et dans la section 2—Levage et transport.
2. Fixer le berceau à la palette avec quatre boulons, écrous et rondelles (**figure 84, A**).

Figure 84 : Fixation du berceau



3. Fixer les groupes de connecteurs au support des barres-bus à l'aide des attaches en plastique.

Figure 85 : Fixer les groupes de connecteurs

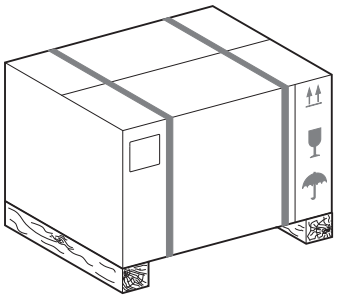


FRANÇAIS

© 2012–2013 Schneider Electric Tous droits réservés

4. Placer le carton d'emballage sur le berceau et le fixer à l'aide d'un ruban adhésif.

Figure 86 : Fixer le carton d'emballage

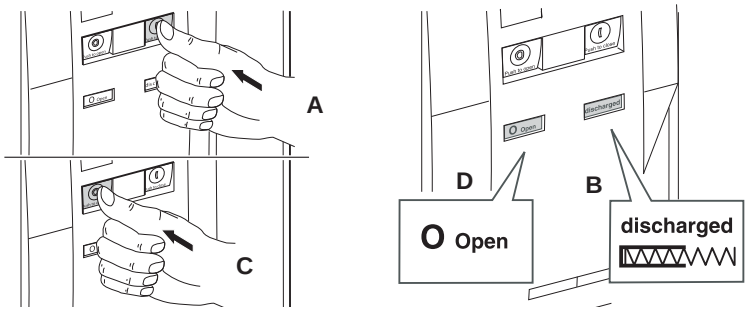


Remballage du disjoncteur et berceau

REMARQUE : Les disjoncteurs 3 200 A L1, de même que tous les disjoncteurs 4 000 A, 5 000 A et 6 000 A et les unités de berceau doivent être expédiés séparément.

1. Appuyer sur le bouton « Pousser pour fermer » (**figure 87, A**) pour désarmer le ressort (**B**).
2. Appuyer sur le bouton « Pousser pour ouvrir » (**C**) pour ouvrir les contacts (**D**).

Figure 87 : Mise hors tension (O) du disjoncteur



AVIS

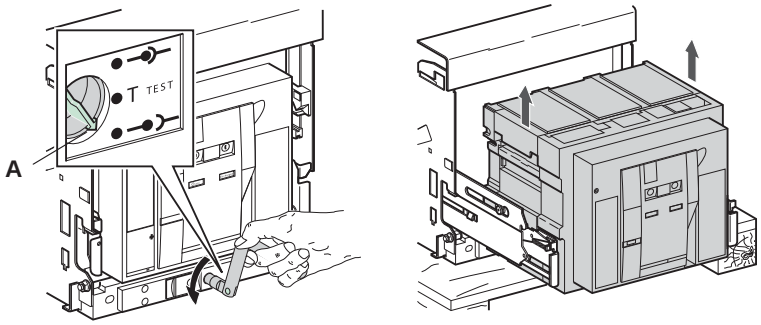
RISQUE DE DOMMAGES MATÉRIELS

Fixez le berceau avant d'installer ou d'enlever le disjoncteur.

Si ces directives ne sont pas respectées, cela peut entraîner des dommages matériels.

3. Embrocher le disjoncteur sur la position déconnectée (**figure 88, A**) (se reporter à Déconnexion du disjoncteur débrochable, page 22).
4. Enlever le disjoncteur selon les directives dans la section « Retrait du disjoncteur » à la page 24.

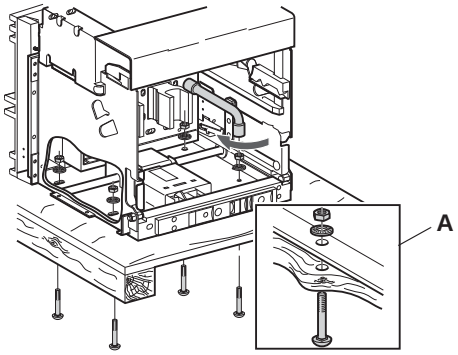
Figure 88 : Retrait du disjoncteur



© 2012–2013 Schneider Electric Tous droits réservés

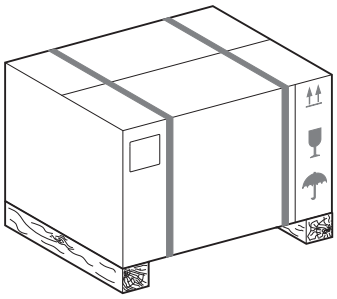
5. Si le berceau est installé dans l'appareil, l'enlever selon les directives d'utilisation accompagnant le disjoncteur.
6. Fixer le berceau à la palette avec quatre boulons, écrous et rondelles (**figure 89, A**).
7. Replacer le disjoncteur dans le berceau selon les directives dans la section « Installation du disjoncteur » à la page 23.

Figure 89 : Démontage du disjoncteur et fixation du berceau



8. Placer le carton d'emballage sur le berceau et le fixer à l'aide d'un ruban adhésif.

Figure 90 : Fixer le carton d'emballage



FRANÇAIS

© 2012–2013 Schneider Electric Tous droits réservés

FRANÇAIS

A

Accessoires 36
- bobine d'ouverture 39
- bouton-poussoir de fermeture électrique (BPFE) 41
- cache-entrée de porte (CDP) 41
- cadenas en position ouverte 29
- cadenas en position ouverte et interverrouillage à clé 29
- compteur de manœuvres (CDM) 41
- contact à armement de ressort (CH) 38
- couvercle des bornes (CB) 42
- couvercle transparent (CCP) 41
- déclencheur par surintensité (SDE) 37
- déclencheur par surintensité supplémentaire (SDE2) 37
- déclencheur shunt (MX1, MX1-COM, MX2) 39
- déclencheur sur baisse de tension (MN) 40
- fermeture en shunt (XF and XF-COM) 39
- installation
  - appareil installé 44
- interrupteur de position de berceau (CE, CD, CT) 43
- interrupteur prêt à fermer (PF) 38
- interrupteurs auxiliaires (OF) 36
- interrupteurs connecté/fermé (EF) 36
- interverrouillage d'embrochage avec porte ouverte 34
- interverrouillage de la porte de l'appareil 31
- module de communication de berceau (CCM) 42
- module de communication de disjoncteur (BCM) 42
- module de temporisation pour le déclencheur sur baisse de tension 40
- moteur d'armement du ressort (MCH) 38
- réarmement électrique(RES) 37
- verrou de bouton-poussoir 28
- verrou du berceau 32
- volets 43

Armement du ressort de fermeture 26

B

BCM. *Voir* Module de communication de disjoncteur
Berceau
- accessoires
  - description 36
  - installation 46
- poids 11
- remballage 49
- verrou 32

Bobine d'ouverture *Voir* Déclencheur shunt
Bobine d'ouverture. *Voir* Déclencheur shunt
Bobine de fermeture. *Voir* Fermeture en shunt 39
Bouton-poussoir de fermeture électrique (BPFE) 41
BPFE. *Voir* Bouton-poussoir de fermeture électrique

C

Cadenas
- berceau 32
- commandes 29

Cadenas en position ouverte 29
Capacités de châssis 6
CB. *Voir* Couvercle des bornes
CCM. *Voir* Module de communication de berceau
CCP. *Voir* Couvercle transparent
CDM. *Voir* Compteur de manœuvres
CDP. *Voir* Cache-entrée de porte
CE. *Voir* Interrupteur de position de berceau
CH. *Voir* Contact à armement de ressort
Chariot élévateur 12
Compteur de manœuvres (CDM) 41
Conditions de fonctionnement 7
- atmosphère 7
- température 6–7

Contact à armement de ressort (CH) 38
Contacts
- alarme à armement de ressort 38

Couvercle des bornes (CB) 42
Couvercle transparent (CCP) 41

D

Déclassement d'altitude 7
Déclencheur 14
Déclencheur par surintensité (SDE) 37
Déclencheur par surintensité supplémentaire (SDE2) 37
Déclencheur shunt (MX1, MX1-COM et MX2) 39
Déclencheur sur baisse de tension (MN) 40
Disjoncteur
- accessoires
  - description 36
- armement des ressorts de fermeture 26
- démontage débrochable 24
- état débrochable 20
- fermeture 26
- fonctionnement 25
- installation débrochable 23
- installation des accessoires 44
- ouverture 27
- poids 11
- positions 20, 23–24
- réarmement 27
- remballage 48
- ressorts de fermeture 26

E

EF. *Voir* Interrupteurs connecté/fermé
Entreposage 10

F

Fermeture en shunt (XF) 39
Fonction antipompage 25
Fonctionnement 25

I

Installation
- accessoires
  - appareil installé 44

Interrupteur
- auxiliaire 36
- connecté/fermé 36
- position de berceau 43
- prêt à fermer 38

Interrupteur de position de berceau 43
Interrupteur prêt à fermer (PF) 38
Interrupteurs auxiliaires (OF) 36
Interrupteurs connecté/fermé (EF) 36
Interverrouillage
- embrochage avec porte ouverte 34
- porte de l'appareil 31

Interverrouillage d'embrochage avec porte ouverte 34
Interverrouillage de la porte de l'appareil 31

L

Levage
- berceau 13
- disjoncteur débrochable 12
- utilisation d'un chariot élévateur 12

M

Manivelle d'embrochage 20
MCH. *Voir* Moteur d'armement du ressort
Mécanisme de temporisation pour le déclencheur sur baisse de tension (MN) 40
MN. *Voir* Déclencheur sur baisse de tension
Module de communication de berceau (CCM) 42
Module de communication de disjoncteur (BCM) 42
Moteur d'armement du ressort (MCH) 38
Moteur, armement du ressort 38
MX1. *Voir* Déclencheur shunt
MX1-COM. *Voir* Déclencheur shunt
MX2. *Voir* Déclencheur shunt

O

OF. *Voir* Interrupteurs auxiliaires

P

PF. *Voir* Interrupteur prêt à fermer
Plaque de tiges de rejet 48
Positions 20

R

Réarmement du disjoncteur 27
Réarmement électrique (RES) 37
Remballage 48
RES. *Voir* Réarmement électrique
Retrait du couvercle des accessoires
- appareil installé 44

S

SDE. *Voir* Déclencheur par surintensité
SDE2. *Voir* Déclencheur par surintensité supplémentaire
Serrure
- berceau 33
- commande 30

Supports de transport
- disjoncteur 48

© 2012–2013 Schneider Electric Tous droits réservés

T

Température ambiante 7
Transport 11

U

Utilisation du chariot élévateur 12

V

Verrou
  berceau 32–33
  bouton-poussoir 28
  position ouverte 29
Volets 43

X

XF. *Voir* Fermeture en shunt
XF-COM. *Voir* Fermeture en shunt

FRANÇAIS

© 2012–2013 Schneider Electric Tous droits réservés

Disjoncteur cc Masterpact® NW IEC® 60947-2—Guide de l'utilisateur
Directives d'utilisation

FRANÇAIS

Schneider Electric
5985 McLaughlin Road
Mississauga, ON L5R 1B8 Canada
Tel:1-800-565-6699
www.schneider-electric.ca

Seul un personnel qualifié doit effectuer l'installation, l'utilisation, l'entretien et la maintenance du matériel électrique. Schneider Electric n'assume aucune responsabilité des conséquences éventuelles découlant de l'utilisation de cette documentation.

© 2012–2013 Schneider Electric Tous droits réservés
Schneider Electric et Square D sont marques commerciales de Schneider Electric Industries SAS ou de ses compagnies affiliées. Toutes les autres marques commerciales utilisées dans ce document sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.

0613IB1212 R05/13 06/2013
Remplace 0613IB1212, 12/2012

Masterpact™ NW IEC® 60947-2 DC Circuit Breaker—User Guide
Interruptor de potencia Masterpact NW™ de cd, IEC 60947-2—Guía del usuario
Disjoncteur cc Masterpact® NW IEC® 60947-2—Guide de l'utilisateur

Electrical equipment should be installed, operated, serviced, and maintained only by qualified personnel. No responsibility is assumed by Schneider Electric for any consequences arising out of the use of this material.

© © 2000–2003 Schneider Electric
All Rights Reserved

Schneider Electric and Square D are trademarks owned by Schneider Electric Industries SAS or its affiliated companies. All other trademarks are the property of their respective owners.

Schneider Electric USA, Inc.
1415 S. Roselle Road
Palatine, IL 60067 USA
1-888-778-2733
www.schneider-electric.us

0613IB1212 R05/13 06/2013
Replaces 0613IB1212, 12/2012

Solamente el personal especializado deberá instalar, hacer funcionar y prestar servicios de mantenimiento al equipo eléctrico. Schneider Electric no asume responsabilidad alguna por las consecuencias emergentes de la utilización de este material.

© © 2000–2003 Schneider Electric
Reservados todos los derechos

Schneider Electric y Square D son marcas comerciales de Schneider Electric Industries SAS o sus compañías afiliadas. Todas las otras marcas comerciales son propiedad de sus respectivos propietarios.

Importado en México por:
Schneider Electric México, S.A. de C.V.
Calz. J. Rojo Gómez 1121-A
Col. Gpe. del Moral 09300 México, D.F.
Tel. 55-5804-5000
www.schneider-electric.com.mx

0613IB1212 R05/13 06/2013
Reemplaza 0613IB1212, 12/2012

Seul un personnel qualifié doit effectuer l'installation, l'utilisation, l'entretien et la maintenance du matériel électrique. Schneider Electric n'assume aucune responsabilité des conséquences éventuelles découlant de l'utilisation de cette documentation.

© © 2000–2003 Schneider Electric
Tous droits réservés

Schneider Electric et Square D sont marques commerciales de Schneider Electric Industries SAS ou de ses compagnies affiliées. Toutes les autres marques commerciales utilisées dans ce document sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.

Schneider Electric Canada, Inc.
5985 McLaughlin Road
Mississauga, ON L5R 1B8 Canada
Tel:1-800-565-6699
www.schneider-electric.ca

0613IB1212 R05/13 06/2013
Remplace 0613IB1212, 12/2012